



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

**NÁVRH A TVORBA APLIKACE PRO ARCHIVACI
DOKUMENTŮ**

DESIGN AND DEVELOPMENT OF DOCUMENT ARCHIVING APPLICATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Ľuboš Lipták

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

BRNO 2017

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav informatiky
Student: **Bc. Ľuboš Lipták**
Studijní program: Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor: Informační management
Vedoucí práce: **Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.**
Akademický rok: 2016/17

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává diplomovou práci s názvem:

Návrh a tvorba aplikace pro archivaci dokumentů

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Vymezení problému a cíle práce
Teoretická východiska práce
Analýza problému a současné situace
Vlastní návrh řešení, přínos práce
Závěr
Seznam použité literatury

Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem práce je návrh a tvorba webové aplikace za pomoci programovacích jazyků html, php, jQuery a databáze MySQL. Aplikace slouží pro archivaci firemních dokumentů podle platných zákonů a směrnic ministerstva vnitra.

Základní literární prameny:

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy. Podnik v informační společnosti. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.

MOLNÁR, Zdeněk. Automatizované informační systémy. 1. vyd. Praha: Strojní fakulta ČVUT, 2000. 126 s. ISBN 80-01-02269-2.

MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. 142 s. ISBN 80-7169-410-X.

ŘEPA, Václav. Analýza a návrh informačních systémů. 1. vyd. Praha: Ekopress, 1999. 403 s. ISBN 80-86119-13-0.

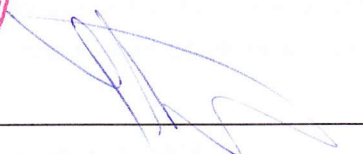
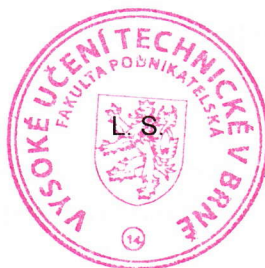
SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2016/17.

V Brně, dne 28. 2. 2017



doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
ředitel



doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Diplomová práca sa zameriava na návrh a tvorbu webovej aplikácie slúžiacej na správu registratúry a dokumentov firmy. Jej cieľom je vývoj softvéru pre malé až stredné firmy, ktorý uľahčí využívanie archívu firmy. Použité programovacie jazyky sú HTML, CSS, PHP, jQuery a databáza MySQL. Softvér je univerzálny a použiteľný aj v akejkoľvek inej firme.

Abstract

The focus of Master Thesis is on design and development of a web application. The application is used for archive and documents management in an organization. Thus, the main objective of the thesis is development of software for small and medium enterprises, which will help these organizations with their archives. Programming languages used in development phase are HTML, CSS, PHP jQuery and MySQL for database. The final software is universal and can be used in any organization.

Klíčová slova

Informačný systém, registratúra, HTML, CSS, PHP, jQuery, MySQL

Key words

Information system, filing system, HTML, CSS, PHP, jQuery, MySQL

Bibliografická citace

LIPTÁK, L. *Návrh a tvorba aplikace pro archivaci dokumentů*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2017. 71 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D..

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 23. května 2017

.....

Bc. Ľuboš Lipták

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval panu doktorovi **Ing. Petru Dydowiczovi, Ph.D.** za to, že byl ochotný věnovat svůj čas a zkušenosti k vedení této diplomové práce a panu **Ing. Petrovi Hladišovi** za čas, který věnoval oponentuře.

OBSAH

Úvod.....	11
1 Vymedzenie problému a ciele práce.....	12
2 Teoretické východiská práce	13
2.1 Informačný systém	13
2.2 Použité technológie	16
2.2.1 HTML.....	16
2.2.2 CSS	16
2.2.3 PHP.....	16
2.2.4 jQuery	17
2.2.5 MySQL.....	17
2.3 Registratúra	17
2.4 Metóda HOS8.....	19
2.5 SWOT analýza	24
3 Analýza problému a súčasného stavu.....	26
3.1 Základné informácie o spoločnosti	26
3.1.1 Logo firmy.....	27
3.1.2 Zameranie firmy	27
3.2 Organizačná štruktúra	28
3.3 Informačné technológie.....	29
3.3.1 Hardware	29
3.3.2 Software.....	29
3.3.3 Informačný systém	30
3.3.4 Archivácia a zálohovanie	30
3.3.5 Počítačová sieť	30

3.4	Obchodná situácia firmy	30
3.4.1	Analýza trhu	30
3.4.2	Konkurencia	31
3.4.3	Ekologický pohľad	31
3.4.4	Etický pohľad	31
3.4.5	Legislatívny pohľad.....	32
3.5	Súčasný stav spracovania registratúry	32
3.6	HOS8 analýza.....	33
3.6.1	Zhodnotenie súčasného systému	35
3.7	Zhrnutie analýzy spoločnosti	36
3.8	Zhrnutie analýzy IS firmy	37
3.9	Požiadavky firmy na informačný systém	37
3.10	Existujúce riešenia	39
3.10.1	Outsourcing	39
3.10.2	Softvérové riešenia	41
3.11	Analýza existujúcich riešení.....	44
3.12	Zhrnutie	44
4	Vlastný návrh riešenia, prínos riešenia.....	46
4.1	Popis navrhovanej zmeny	46
4.2	Informačný systém Registratúra 1.0	47
4.2.1	Vzhľad.....	47
4.2.2	Moduly	48
4.2.3	Notifikácie	54
4.2.4	Užívateľské oprávnenia.....	55
4.3	Diagram prípadu použitia.....	58

4.4	Databáza	59
4.4.1	Užívatelia.....	60
4.4.2	Sklad.....	61
4.4.3	Obsah skladu	62
4.4.4	Akcie s obsahom skladu	63
4.5	Technické požiadavky.....	63
4.6	Nasadenie informačného systému vo firme	64
4.7	Ekonomické zhodnotenie	65
4.7.1	Náklady	65
4.7.2	Prínos návrhu.....	65
4.7.3	Vízia do budúcnosti.....	66
	Záver	67
	Zoznam použitej literatúry	68
	Zoznam obrázkov.....	70
	Zoznam tabuliek.....	71
	Zoznam grafov	71
	Zoznam vzorcov.....	71

Úvod

V oblasti riadenia a managementu firiem zohrávajú informačné technológie dôležitú úlohu. Prinášajú kľúčové informácie dôležité pre každodennú podporu rozhodovania. Správne navrhnutý informačný systém dokáže firme ušetriť nemalé finančné prostriedky a zamestnancom spríjemniť a uľahčiť ich prácu.

Mnohé informačné systémy sú zavádzané zo zákonných dôvodov. Firma si okrem zefektívnenia niektorých svojich procesov vie splniť aj povinnosti dané štátom. Medzi takéto systémy patrí informačný systém pre správu registratúry firmy, ktorým sa táto práca zaoberá. Registratúra je súbor všetkých dokumentov, ktoré sú spojené s činnosťou firmy, boli v nej vytvorené, alebo do nej doručené.

Úvodná časť práce definuje teoretické poznatky jednak z oblasti informačných systémov a použitých technológií, ale aj z oblasti registratúry. Sú tu popísané použité analytické metódy. Práca ďalej pokračuje analýzou firmy z rôznych pohľadov, v rámci ktorej sú definované aj požiadavky na správu registratúry.

Vlastný návrh riešenia popisuje informačný systém pre malý až stredný podnik, vytvorený pomocou webových programovacích jazykov. Pri vývoji je kladený dôraz na správnu implementáciu zákona o registratúre. V závere práce je vybrané najvhodnejšie riešenie a uvedený ekonomický prínos.

1 Vymedzenie problému a ciele práce

Cieľom tejto práce je na základe preskúmania súčasných teoretických poznatkov analyzovať aktuálny informačný systém pre správu registratúry. Pre analýzu informačného systému je využitá metóda HOS8. Podľa výsledkov je potom možné vybrať najvhodnejšie riešenie pre zefektívnenie práce.

Správa registratúry sa riadi príslušným zákonom o archívoch a registratúre pod dohľadom Ministerstva vnútra za pomoci Štátneho archívu. Príslušné predpisy je treba pri výbere, prípadne tvorbe riešenia, zohľadňovať. Výsledný produkt uľahčí každodennú rutinnú prácu, ale aj výnimočné situácie v oblasti archivácie a správy registratúry spoločnosti.

2 Teoretické východiská práce

V tejto časti sú zhrnuté základné teoretické poznatky a princípy použité v práci, tiež sú definované pojmy a metodiky využité pre ohodnotenie súčasného stavu informačného systému.

2.1 Informačný systém

Informačný systém je pre podnik to isté, ako šaty pre človeka. Môže mať vlastné, môže mať vypožičané (outsourcing), ale musí ich mať. [1]

V dnešnej spoločnosti stále narastá potreba a odkázanosť na informačné technológie, pre mnohé podniky sa informačné systémy stávajú kľúčovou súčasťou. Geometrickou radou narastá aj ich vývoj a ponuka na trhu. Pre úspech podniku sa totiž stávajú dôležité včasné a kvalitné informácie vznikajúce z bezchybného spracovania veľkých objemov dát, na základe ktorých sa dokáže podnik správne rozhodnúť. [2]

Na úvod je potrebné definovať čo rozumieme pod pojmom informačný systém. **Systém** je podľa teórie systémov chápaný ako usporiadaná množina prvkov, ktoré majú určité vlastnosti a vzťahy a ako celok vykazujú určité chovanie. Aby bol systém použiteľný v praxi, je potrebné, aby všetky jeho komponenty dohromady spolupracovali, inak systém neplní svoju funkciu. Z dôvodu tejto previazanosti sa zmena jedného komponentu systému vždy dotkne aj iných. [3]

Informáciu môžeme definovať ako dáta, ktoré uspokojia informačnú potrebu užívateľa a prisudzuje im určitý význam. Nositeľom informácie môžu byť napríklad číselné dáta, text, zvuk, obraz a pod. Informáciu na rozdiel od dát nemôžeme skladovať, je vždy spojená s nejakým fyzickým pochodom, ktorý ju nesie. [3]

Informačný systém (skratka: IS) slúži podniku na zber, prenos, uchovávanie, spracovanie a poskytovanie dát, ktoré podnik využíva pri svojej činnosti. Je tvorený informačnými a komunikačnými technológiami, dátami a ľuďmi. Má za cieľ podporovať rozhodovacie a riadiace procesy na všetkých úrovniach riadenia podniku. [4]

Informačný systém sa skladá z týchto prvkov:

- **Technické prostriedky** – hardware – počítačové systémy, periférne jednotky, siete
- **Programové prostriedky** – software – systémové programy riadiace chod počítača, efektívnu prácu s dátami a komunikáciu s reálnym svetom, aplikačné programy, ktoré riešia užívateľské úlohy
- **Organizačné prostriedky** – orgware – pravidlá definujúce využívanie informačného systému
- **Ľudská zložka** – peopleware – rieši adaptáciu a fungovanie človeka v počítačovom prostredí
- **Reálny svet** – informačné zdroje, legislatíva – kontext informačného systému

[2]

Reálny svet	Používateľ	Informačné technológie
Informačné zdroje, legislatíva, normy	Orgware, peopleware	Hardware, software
rozhranie		rozhranie
Informačný systém		

Tabuľka 1 - Prvky informačného systému (Zdroj: [2])

Jedno z možných delení informačných systémov je z hľadiska prístupu na verejné a interné. **Interným** informačným systémom je väčšinou takzvaný *Intranet*. Bežne sa takýto systém vyskytuje v mnohých podnikoch, ale aj na rôznych úradoch,

organizáciách, inštitúciách. Jeho typickým znakom je, že produkuje informácie pre vlastnú potrebu organizácie, prípadne pre potreby, ktoré organizáciám udeľuje zákon. [5]

Verejný informačný systém je naopak zdrojom informácií pre potrebu iných subjektov. Slúži napríklad rôznym právnickým a fyzickým osobám ako jeden zo zdrojov externých informácií, ktoré sa ďalej môžu zapracovať a využívať v ich interných informačných systémoch. Je určený pre podporu práce tým užívateľom, ktorí majú o dáta z danej oblasti záujem. [5]

Pri obstarávaní informačného systému môžeme zvoliť z viacerých variant riešenia:

- **Rozvoj existujúceho riešenia** – táto možnosť je z krátkodobého hľadiska lacnejšia a rýchlejšia, uspokojí okamžité potreby a maximálne zužitkuje existujúce zdroje a investície. Na druhej strane, v budúcnosti sa môžu požiadavky meniť, s čím sú spojené ďalšie náklady a vo výsledku môže byť rozvinutý systém menej kvalitný, ako pri inej variante.
- **Vývoj nového riešenia na mieru** – vyvinutý systém na mieru dokáže presne zodpovedať potrebám podniku, ale je drahší a časovo náročný. Vzniká tu riziko negarantovaného konečného produktu a potreby jeho ďalšieho vývoja.
- **Nákup hotového riešenia** – z dlhodobého hľadiska je táto možnosť finančne menej náročná, zavedenie je rýchlejšie a väčšina dodávateľov poskytuje záruky ďalšieho vývoja produktu. Hotové riešenie však nemusí presne spĺňať všetky požiadavky užívateľa a podnik sa stáva závislý na dodávateľovi, pričom nesmieme opomenúť ani riziko zániku dodávateľa.

[6]

2.2 Použité technológie

Nasledujúca časť zhrňa základné teoretické poznatky z oblasti programovacích jazykov a technológií použitých pri tvorbe vlastného riešenia.

2.2.1 HTML

Pre popis webových stránok pre prehliadače slúži HTML kód, ktorý zobrazuje dáta dopredu zadaným spôsobom. Relatívne stručne a zároveň presne vyjadruje, čo sa má v prehliadači zobrazit'. HTML sa v priebehu rokov neustále obmieňa a vylepšuje podľa aktuálnych trendov v sektore informačných technológií. Na trhu je taktiež mnoho rôznych prehliadačov, ktoré HTML obsah zobrazujú. Je preto potrebné predísť rôznemu zobrazovaniu rovnakého HTML kódu v prehliadačoch, ktorých je veľké množstvo. Práve kvôli tomu vznikla organizácia W3C – WWW Consortium, ktorá sa stará o konečnú podobu webových stránok. Jej úlohou je taktiež neustále inovovať a udržiavať aktuálne koncepty a s tým spojený aj vývoj v súčasnosti najaktuálnejšej verzii technológie HTML5. [11]

2.2.2 CSS

CSS sú kaskádové štýly, ktoré umožňujú tvorcovi webovej prezentácie oveľa širšie možnosti formátovania ako samotné HTML. Boli vytvorené, aby poskytovali výkonné a flexibilné prostriedky pre formátovanie HTML obsahu. Správnou kombináciou HTML a CSS je možné dosiahnuť zjednodušenie tvorby web stránky a zároveň aj správy dokumentu. Za pomoci CSS je možné aplikovať pravidlá na jeden alebo aj na viacero elementov súčasne. [12]

2.2.3 PHP

Hlavným znakom programovacieho jazyka PHP je, že pracuje na strane servera. Nakoľko všetky PHP funkcie a skripty sa odohrávajú na strane servera, užívateľ, ktorý si zobrazuje takto vygenerovanú stránku, nevidí zdrojový PHP kód, na rozdiel napríklad od HTML. Server najprv spustí kód a až potom pošle užívateľovi už hotový výsledok. Aktuálna verzia tohto jazyka je 7. [13]

2.2.4 jQuery

jQuery je JavaScript knižnica, ktorá umožňuje jednoduchú manipuláciu s webovým dokumentom. Aktuálne je veľmi rozšírená a využíva ju viac ako 35% najpopulárnejších webových stránok. Je to otvorený software, licencovaný pod MIT licenciou. Aktuálna verzia tejto knižnice je 3.1.1. [14]

Samotný JavaScript je skriptovací jazyk, ktorý sa celý vykonáva na strane klienta – v prehliadači. V rámci HTML stránok rieši hlavne problematiku ako je reagovanie na užívateľské udalosti, mení obsah stránky po jej načítaní a podobne. Samotný chod JavaScriptu nie je ovplyvnený operačným systémom a závisí iba na použitom prehliadači. Používateľ vo väčšine prehliadačov môže spúšťanie JavaScriptu zakázať a tým obmedziť funkčnosť stránky, čo môžeme brať ako nevýhodu. Na druhej strane ale zároveň aj znižuje zaťaženie servera v dôsledku behu na strane užívateľa. [15]

2.2.5 MySQL

MySQL je databázový systém využívajúci relačný dátový model. Samotná komunikácia a tvorba dotazov prebieha pomocou jazyka SQL. Je poskytovaný pod bezplatnou licenciou GPL. MySQL je optimalizovaný pre rýchlosť, čo spôsobuje, že nemá pokročilé zálohovacie techniky a do verzie 5.0 nepodporoval ani procedúry, trigger a pohľady. V súčasnosti je veľmi rozšírený hlavne ako databáza k webovým riešeniam. Jeho aktuálna verzia je 5.7. [16]

2.3 Registratúra

Registratúra je súbor dokumentov, ktoré boli vytvorené v rámci činnosti podniku, alebo boli do podniku doručené a sú zapísané v registratúrnom denníku. Každý subjekt je zo zákona povinný ju evidovať. Súčasťou registratúry sú aj agendy, ako napríklad personálna alebo mzdová agenda. [10]

Jednotlivé prvky registratúry sa nazývajú registratúrne záznamy. Registratúrnym záznamom môže byť písomná, obrazová, zvuková alebo iným spôsobom zaznamenaná informácia súvisiaca s činnosťou organizácie. Každý záznam má pridelené svoje evidenčné číslo, miesto v registratúre a lehotu uloženia. [10]

Záznamy sú uložené v registratúrnom stredisku, ktoré sa stará o ich evidenciu, skladovanie a bezpečnosť. Sleduje, či záznamom ešte neuplynula lehota uloženia a zároveň umožňuje oprávneným osobám nahliadnuť do dokumentov, vypožičať si, prípadne kopírovať záznamy. [10]

Záznamy, ktorým uplynie predpísaná doba uloženia, postupujú do vyrad'ovacieho konania. Vyrad'ovacie konanie prebieha v dvoch etapách: [10]

- **Príprava konania** – pôvodca záznamu navrhuje vyradenie
- **Vyrad'ovacie konanie** – ministerstvo návrh posúdi a potom vydá rozhodnutie

Niektoré záznamy majú dokumentárnu hodnotu „A“, čo značí trvalú dokumentárnu hodnotu – sú uložené natrvalo. Medzi tieto záznamy patria hlavne: informácie o vzniku, organizačných zmenách a zániku pôvodcu registratúry, informácie o činnosti, majetkových a finančných pomeroch a ľudských zdrojoch pôvodcu registratúry, interné predpisy, smernice, nariadenia vydané pôvodcom registratúry, zápisnice a rozhodnutia z rokovaní orgánov pôvodcu registratúry. [10]

Subjekt má pre správu registratúry zavedený registratúrny poriadok, ktorý je jeho internou normou a určuje systém manipulácie registratúrnych záznamov. Jeho súčasťou je registratúrny plán, ktorý člení registratúrne záznamy do vecných skupín podľa ich obsahu. Navrhuje sa v ňom aj lehota uloženia. Registratúrny poriadok a plán sa predkladajú na posúdenie a schválenie štátnemu archívu. [10]

Správa registratúry podlieha zákonu č. 395/2002 Z.z. o archívoch a registratúrach. Tento zákon vymedzuje úlohu štátnych orgánov správy na úseku archívov a registratúr. Zahŕňa všetky práva a povinnosti pôvodcu registratúry, ako aj zriaďovateľa archívu a vlastníka archivovaného dokumentu. [9]

Ministerstvo vnútra organizuje a riadi registratúru hlavne určovaním metodiky archívnej práce. Zjednocuje tiež odbornú činnosť, vytvára a zabezpečuje vhodné podmienky na zachovanie archívnych dokumentov. Taktiež plní funkciu ochrancu dokumentov uložených v štátnom archíve. [9]

2.4 Metóda HOS8

Metóda HOS je vyvíjaná na Ústave informatiky Podnikateľskej fakulty VUT. Túto metódu je možné využiť vo fáze prípravy informačnej stratégie, vytvára ucelený pohľad na informačný systém podniku. Hodnotenie IS prebieha na základe ôsmich oblastí: [1]

Označenie oblasti metódy HOS	Skratka
Hardware	HW
Software	SW
Orgware	OW
Peopleware	PW
Dataware	DW
Customers	CU
Suppliers	SU
Managment IS	MA

Tabuľka 2 - Oblasti HOS 8 (Zdroj: [1])

- **Hardware (HW)** – oblasť sa zaoberá fyzickým vybavením, a to konkrétne jeho spoľahlivosťou, bezpečnosťou a použiteľnosťou so softwarom.
- **Software (SW)** – skúma programové vybavenie, jeho funkcie, jednoduchosť ovládania a používania.
- **Orgware (OW)** – zahrňuje pravidlá pre prevádzku informačných systémov a doporučené pracovné postupy.
- **Peopleware (PW)** – oblasť skúma používateľov informačných systémov vo vzťahu k rozvoju ich schopností, k ich podpore pri využívaní IS a vnímaní ich dôležitosti. Nehodnotí ich kvalifikáciu, ani mieru ich schopností.

- **Dataware (DW)** – skúma dáta, ktoré sú v informačnom systéme uložené z hľadiska ich používania, dostupnosti, správy a bezpečnosti. Nekladie si za cieľ hodnotiť množstvo dát a ich presnosť, ale to, akým spôsobom sú využívané a spravované užívateľom.
- **Customers (CU)** – predmetom skúmania je, čo má informačný systém zákazníkom poskytovať a riadenie tejto oblasti. Zákazníci môžu byť chápaní v obchodnom ponímaní, alebo ako vnútro podnikoví zákazníci, ktorí využívajú výstupy zo skúmaného informačného systému. Oblasť neskúma spokojnosť zákazníkov so stavom, ale spôsob riadenia informačného systému.
- **Suppliers (SU)** – zohľadňuje požiadavky informačného systému na dodávateľov a ako je táto oblasť riadená. Dodávatelia môžu byť braní v obchodnom ponímaní, alebo ako vnútro podnikoví dodávatelia služieb, výrobkov a informácií. Neskúma spokojnosť podniku s existujúcimi dodávateľmi, ale spôsob riadenia informačného systému vzhľadom na dodávateľov.
- **Managmet IS (MA)** – skúma riadenie informačného systému vo vzťahu k informačnej stratégii, dôsledky uplatňovania stanovených pravidiel a vnímanie koncových užívateľov informačného systému. Neskúma znalosti managmentu IS.

[1]

Stav jednotlivých oblastí informačného systému sa zisťuje pomocou kritérií, ktoré sú formulované do kontrolných otázok. Ku každej kontrolnej otázke je k dispozícii 5 odpovedí ohodnotených nominálnou hodnotou. Ich slovná interpretácia a hodnotenie je uvedené v nasledujúcej tabuľke: [1]

	Áno	Skôr áno	Čiastočne	Skôr nie	Nie
Pozitívna otázka	5	4	3	2	1
Negatívna otázka	1	2	3	4	5

Tabuľka 3 - Hodnotenie odpovedí (Zdroj: [1])

Za pozitívnu otázku považujeme takú, kedy odpoveď „Áno“ napovedá o vysokom stupni stavu v danej oblasti. Naopak, pri negatívnej otázke napovedá o vysokom stupni odpovedí „Nie“. Osoba, ktorá na otázky odpovedá dopredu, nepozná nominálnu hodnotu odpovedí. [1]

Výsledná hodnota o stave jednotlivých oblastí sa získa aritmetickým priemerom hodnôt všetkých odpovedí v danej oblasti, z ktorého sa ale vylučujú odpovede s maximálnym a minimálnym ohodnotením. Výsledná hodnota je potom zaokrúhlená matematicky na celé číslo. [1]

Vzorec pre výpočet stavu v oblasti:

$$u_i = \left\lfloor \frac{\sum_{j=1}^{10} u_{ij} - MAX_i - MIN_i}{8} + 0,5 \right\rfloor$$

Vzorec 1 - Výpočet stavu v oblasti (Zdroj: [1])

u_i - oblasť informačného systému

u_{ij} - bodové vyjadrenie otázky

Po ohodnotení všetkých oblastí skúmaného informačného systému je možné zostaviť podrobný model stavu skúmaného IS sčítaním jednotlivých hodnôt. Ďalším krokom je určenie súhrnného stavu informačného systému. Jedná sa o dôležitý výsledok navrhovanej metódy. Súhrnný stav zodpovedá stavu jeho najnižšej zložky, kde najlepšia možná hodnota je 5, čo značí veľmi vysokú súhrnnú úroveň informačného systému a naopak najnižšia hodnota je 1, čo značí veľmi nízku súhrnnú úroveň stavu IS. [1]

Na základe podrobného a súhrnného stavu informačného systému sa stanovuje charakter vyváženosti informačného systému. Za úplne vyvážený systém sa považuje taký, kde sú všetky skúmané oblasti hodnotené rovnako. V praxi sa vyskytuje veľmi málo. Za vyvážený systém považujeme stav, kedy sú najviac tri oblasti rozdielne o hodnotu 1 od súhrnného stavu. Informačný systém, ktorý nevyhovuje prvej ani druhej podmienke, je považovaný za nevyvážený. Charakter vyváženosti IS je označovaný písmenom r a môže mať hodnoty: [1]

Úplne vyvážený informačný systém	$r = 1$
Vyvážený informačný systém	$r = 0$
Nevyvážený informačný systém	$r = -1$

Tabuľka 4 - Hodnoty charakteru vyváženosti IS (Zdroj: [1])

Nie každý podnik potrebuje usilovať o maximálne hodnotenie informačného systému, nakoľko IS nemusí byť v podniku kľúčovým prvkom. Ďalším krokom je preto stanovenie významnosti informačného systému pre podnik. Značená je písmenom v a môže mať hodnoty:

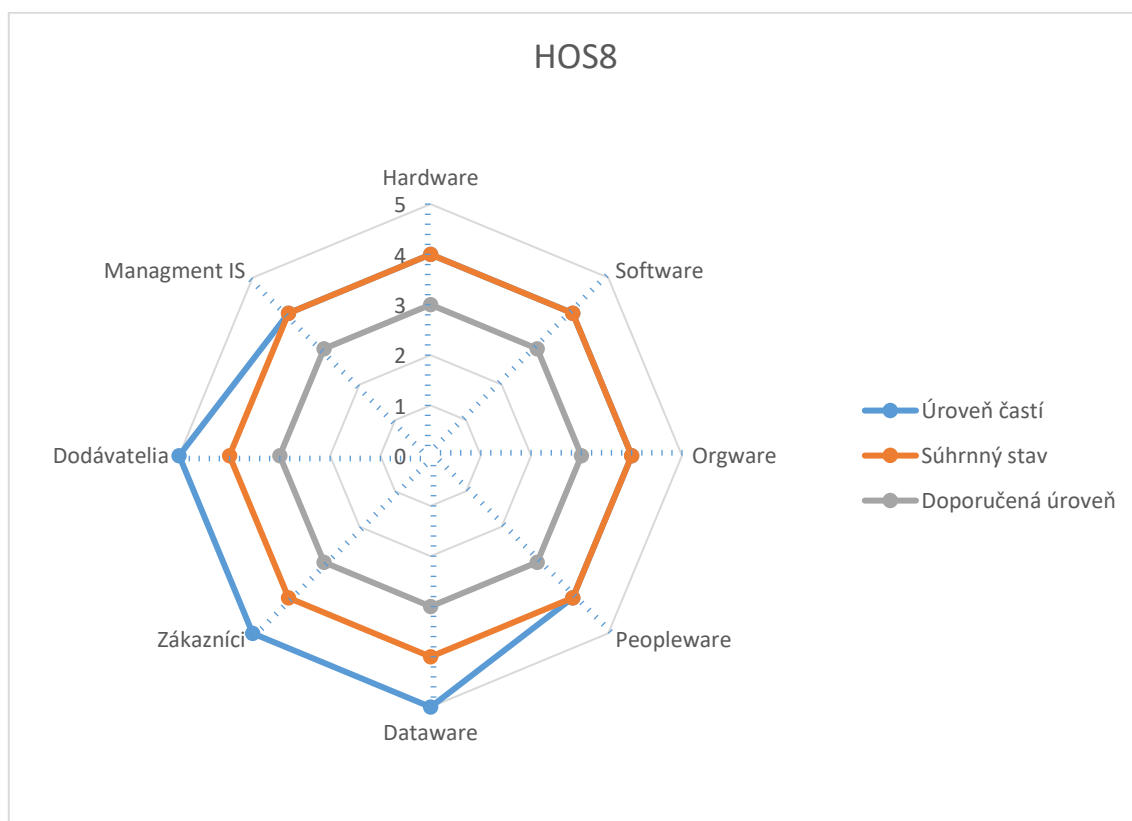
$v = -1$	Informačný systém nie je pre firmu dôležitý, neprináša jej zisk ani zvýšenie produkcie. Chod podniku bez IS nie je ohrozený.
$v = 0$	Informačný systém je pre firmu dôležitý, ale jeho krátkodobý výpadok by výrazne jej chod neovplyvnil.
$v = 1$	Informačný systém je kľúčovým prvkom vo firme. Výpadok by výrazne ovplyvnil chod firmy.

Tabuľka 5 - Hodnoty významnosti informačného systému pre podnik (Zdroj: [1])

V prípade podnikov s hodnotením $v = -1$ sa za primeranú súhrnnú úroveň stavu IS odporúča hodnota $u = 2$ a teda nízka súhrnná úroveň. Pre takýto podnik

nepredstavuje IS dôležitý pilier. Organizácia s hodnotením $v = 0$ by mala dosahovať hodnotu $u = 3$, nakoľko tu už je informačný systém dôležitejší. Vyššia hodnota v v tomto prípade môže znamenať neefektívnu alokáciu prostriedkov na IS. Pre organizáciu s hodnotením $v = 1$ je informačný systém kľúčový a odporúčaná hodnota je $u = 4$. [1]

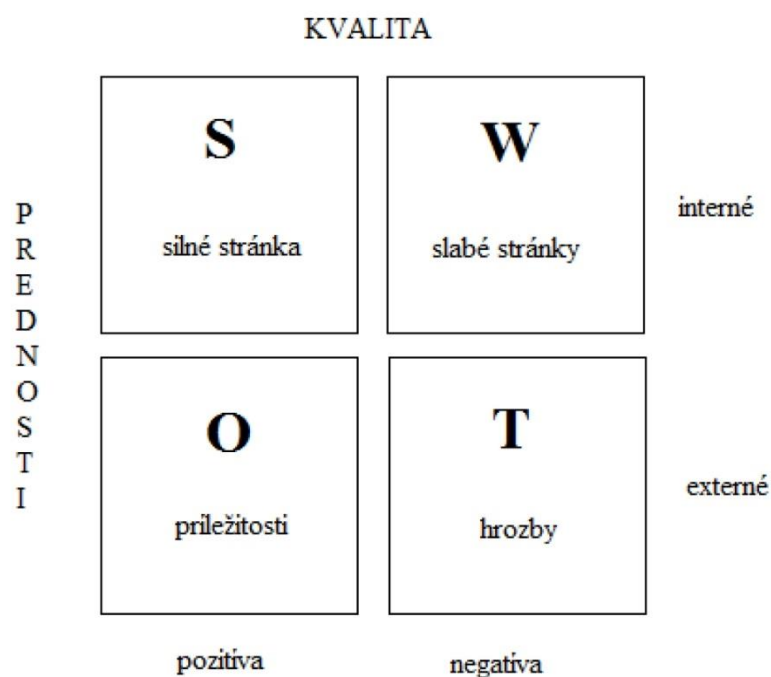
Pre lepšiu názornosť a pochopiteľnosť získaných výsledkov je možné zakresliť získané informácie do prehľadného grafu.



Graf 1 - Příklad grafickej interpretácie stavu IS (Zdroj: [1])

2.5 SWOT analýza

SWOT analýza je metóda, pomocou ktorej je možné v podniku identifikovať silné stránky – **S**trengths, slabé stránky – **W**eaknesses, príležitosti – **O**pportunities a hrozby – **T**hreats. Silné a slabé stránky vychádzajú z vnútra podniku a príležitosti a hrozby naopak z externej časti. [7]



Obrázok 1 - SWOT analýza (Zdroj: [8])

Používa sa na vyhodnotenie súčasného stavu a zároveň aj načrtáva možné alternatívy budúceho vývoja. Cieľom SWOT analýzy je posúdenie vnútorných predpokladov podniku a zároveň aj rozobratie vonkajších vplyvov. Je to ľahko použiteľný nástroj na rýchle spracovanie prehľadu o strategickej situácii podniku. Je tiež východiskom pri formulovaní stratégie, ktorá vznikne ako súlad medzi internými schopnosťami podniku a jeho vonkajším prostredím. [8]

Príklady faktorov SWOT:

- **Silné stránky:** dostatok finančných zdrojov, originálne výrobné inovácie, skúsení a vzdelaní pracovníci.

- **Slabé stránky:** zastaralé výrobné zariadenia, drahá pracovná sila, neznáma výrobná značka.
- **Príležitosti:** pokles intenzity súperenia, vznik nových skupín spotrebiteľov, zníženie prekážok pri vstupe do nového odvetvia.
- **Hrozby:** hospodárska recesia, rastúca vyjednávacía sila zákazníkov a dodávateľov, nepriaznivý vývoj menových kurzov.

[8]

3 Analýza problému a súčasného stavu

Analytická časť sa zaoberá analýzou súčasného stavu spoločnosti Antalis, a.s. a sú v nej zhrnuté základné informácie o firme, jej vzniku a zameraní. Ďalej sa tu nachádza aj aktuálna obchodná situácia firmy a jej vybavenosť informačnými technológiami. Zanalyzovaný je tiež aktuálny postup spracovávania registratúry a požiadavky firmy na jeho vylepšenie.

3.1 Základné informácie o spoločnosti

Názov:	Antalis, a.s.
Právna forma:	Akciová spoločnosť (a.s.)
Sídlo:	Mlynské Nivy 73, Bratislava
Predmet podnikania:	veľkoobchod s papierom

Spoločnosť Antalis, a.s. vznikla premenou zo spoločnosti Smoza, a.s., ktorá na slovenskom trhu s papierom pôsobila od roku 1996. Táto spoločnosť dosahovala už od svojich začiatkov značné úspechy a radila sa medzi tri najväčšie veľkoobchodné firmy s papierom.

Jej úspech si všimla nadnárodná spoločnosť Antalis a v roku 2001 vložila do spoločnosti kapitál. Vstupom kapitálu sa začala spoločnosť transformovať. Na jar roku 2004 došlo aj k zmene obchodného mena a vizuálnej identity. Antalis a.s. je dcérskou firmou nadnárodnej spoločnosti ANTALIS International so sídlom vo Francúzsku. [17]

Firma má svoje hlavné sídlo aktuálne v hlavnom meste Slovenskej republiky, kde sa nachádzajú kancelárske priestory. Menšie kancelárske priestory sa nachádzajú v Ružomberku. Významnou súčasťou spoločnosti sú dve logistické centrá, pre zabezpečenie flexibility dodávok strategicky rozmiestnené na západe Slovenska vo Svätom Jure a na východe Slovenska v Ličartovciach.

3.1.1 Logo firmy



Obrázok 2 - Logo firmy (Zdroj: [17])

3.1.2 Zameranie firmy

Spoločnosť Antalis, a.s. sa zaoberá hlavne veľkoobchodom s papierom. Ponúka širokú škálu grafických papierov, kartónov, lepenky, bielych aj farebných kancelárskych papierov a takisto aj rôzny kancelársky sortiment, fólie pre rezanú grafiku, materiály pre veľkoformátovú tlač, dosky a podobne.

Medzi hlavných zákazníkov firmy patria hlavne tlačiarne, reklamné a komunikačné agentúry, kancelárske veľkoobchody a štátna správa. Tovar je dodávaný z moderných skladov.

Predaj tovaru je na základe dodávaných produktov rozdelený do týchto sektorov:

Print sektor je zameraný na predaj natieraných a nenatieraných papierov, kartónov, samoprepisovacích papierov, lepeniek a širokej škály špeciálnych grafických a kreatívnych papierov. Zákazníkmi tohto sektora je predovšetkým polygrafický priemysel, tlačiarne, grafické a digitálne štúdiá.

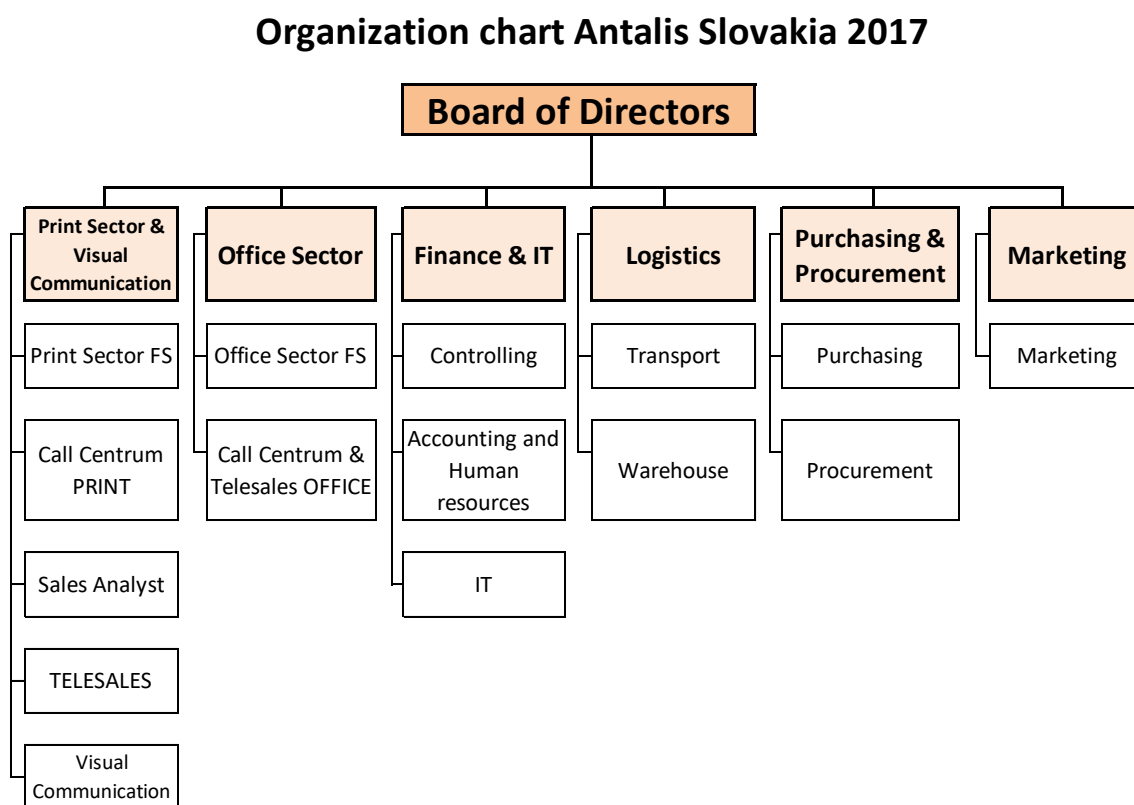
Office sektor ponúka predajcom kancelárskeho tovaru, štátnej správe a veľkým firmám biele a farebné kopírovacie papiere, fotopapier, tablačný papier, etikety, obálky, ale aj potreby pre archiváciu a školské potreby.

Visual Communication ponúka produkty podporujúce vizuálnu komunikáciu, ako PVC fólie pre rezanú grafiku, fólie pre sieťotlač, laminovacie fólie, materiály pre veľkoformátovú digitálnu tlač a dosky. Tovar je určený najmä pre zákazníkov z oblasti signmakingu, reklamné agentúry, ale aj pre tlačiarne a grafické štúdiá.

Okrem dodávok tovaru poskytuje spoločnosť špeciálne služby v sektore služieb v oblasti Logistiky a Solutions, ktorý ponúka okrem spoľahlivej dodávky tovaru predávaného ostatnými sektormi aj služby spojené s prepravou paletových zásielok na území celej Slovenskej republiky. Do rámca služieb Solutions patrí aj skladovací servis v skladovacích priestoroch spoločnosti.

3.2 Organizačná štruktúra

Firmu vedie predseda predstavenstva, ktorý v mene spoločnosti koná a podpisuje samostatne alebo spolu s jedným členom predstavenstva. Predstavenstvo je tvorené spomínaným predsedom a dvoma členmi. Firma zamestnáva aktuálne celkom 49 zamestnancov a je rozdelená do logických celkov usporiadaných podľa líniovej organizačnej štruktúry uvedenej na obrázku 3.



Obrázok 3 - Organizačná štruktúra (Zdroj: Dodané firmou)

Oddelenie logistiky zahŕňa 19 zamestnancov, ktorí sa starajú o každodenný bezproblémový chod skladov a dopravy tovaru. Marketingu sa aktuálne venuje jeden zamestnanec. V rámci oddelenia ekonomiky a IT je zamestnaných 7 ľudí. Hlavnou náplňou tohto oddelenia je finančné riadenie firmy, vedenie účtovnej a personálnej agendy, oddelenie spravuje informačné technológie firmy, stará sa o nákupy a chod techniky. Nákup tovaru a procurement zabezpečuje v spoločnosti 5 ľudí. Oddelenie predaja je rozdelené podľa dodávaných produktov na print sector s 12 zamestnancami, office sector s 2 zamestnancami a visual communication tiež s 2 zamestnancami.

3.3 Informačné technológie

Spoločnosť dátové centrá a servery outsourcuje, nakoľko sa nepodieľajú vo veľkej miere na tvorbe hodnoty firmy a slúžia skôr len ako podpora. IT zariadenia sú tu využívané hlavne na bežné kancelárske činnosti, na účtovníctvo a personalistiku a v prípade IT oddelenia na monitorovanie a správu informačného systému.

3.3.1 Hardware

Podľa firemnej politiky sú ako pracovné stanice pre zamestnancov využívané notebooky rady Latitude od firmy DELL. Väčšina modelov disponujú procesorom Intel Core i5-2520M, 4 GB pamäte RAM a pevným diskom o veľkosti minimálne 160 GB. K týmto notebookom majú zamestnanci k dispozícii aj rôzne príslušenstvo v podobe ďalších obrazoviek, dokovacie stanice, myš a klávesnicu. Tlačiarne a multifunkčné zariadenia pochádzajú od firmy Kyocera, jedná sa o modelovú radu FS. Pracovníci využívajú aj služobné mobilné telefóny rôznych značiek.

3.3.2 Software

Operačným systémom je Windows vo verziách 7 a 10. Firma využíva kancelársky balík Microsoft Office Standard 2016 s licenciou pre 45 užívateľov, na riadenie firmy je nasadený rozšírený systém SAP, reportovací systém Qlick View a CRM systém Pivotal. Okrem toho oddelenie logistiky využíva systém LFS a Dispatcher pre skladovú evidenciu a dopravu.

3.3.3 Informačný systém

Firma na svojej web stránke prevádzkuje e-shop pre zjednodušenie nákupu zákazníkom. Svoj web prevádzkuje na prenajatých serveroch u web-hostingovej spoločnosti vo Francúzsku. Zamestnanci majú pri svojej práci k dispozícii intraportál.

3.3.4 Archivácia a zálohovanie

Firma má stanovené presné postupy a predpisy na zálohovanie dát a na prípadné riešenie výpadkov. Zálohovanie prebieha pravidelne a automaticky, zálohy sú občas kontrolované IT pracovníkmi. O zálohovanie webovej stránky a e-shopu sa stará firma poskytujúca a spravujúca webhosting. Archivácia tlačených dokumentov je popísaná podrobnejšie neskôr.

3.3.5 Počítačová sieť

Do hlavného sídla firmy je zavedený internet s rýchlosťou 100 / 50 Mbit za sekundu od poskytovateľa Slovak Telekom. Tento je ďalej zo switchu rozvedený do jednotlivých pracovných staníc a Wi-Fi routera, z ktorého je vysielaný internet pre ostatné zariadenia a pre prípadné pripojenie klientov. Pracovné stanice, ktoré sa nachádzajú v menších kancelárskych priestoroch v Ružomberku a v logistických centrách sú k firemnej sieti pripojené pomocou VPN tunela.

3.4 Obchodná situácia firmy

3.4.1 Analýza trhu

Spoločnosť sa zameriava na trh obchodu s papierom a podobných kancelárskych výrobkov. Firma poskytuje produkty vhodné pre komerčné tlačiarne, veľkoformátovú tlač ale aj bežnú kancelársku tlač. Taktiež dodáva materiály pre vydavateľov kníh, brožúr, časopisov, neustále rozširuje sortiment produktov z oblasti signmakingu a vizuálnej komunikácie. Poskytuje teda komplexné riešenia naprieč celým spektrom trhu obchodu s papierom. Firma sa v rámci marketingových aktivít väčšinou sústreďí na aktuálnych odberateľov a udržiava si stabilný podiel na trhu.

3.4.2 Konkurencia

Významnými konkurentmi na Slovenskom trhu sú spoločnosti SCP papier a Europapier. Firma SCP papier má svoje predajné miesta a priestory v rovnakých mestách ako Antalis, a.s. Jej zameranie je veľmi podobné, taktiež poskytuje produkty z oblasti polygrafie a papiera.

Firma Europapier je podobne ako Antalis, a.s. nadnárodnou spoločnosťou pôsobiace v Európe so zameraním na veľkoobchod s papierom. Tento konkurent je na Slovenskom trhu už od roku 1991 t.j. o 5 rokov dlhšie ako Antalis.

3.4.3 Ekologický pohľad

Firma dodržiava všetky nariadenia týkajúce sa ochrany životného prostredia, vzhľadom na charakter predmetu podnikania firma zastáva hlavne recykláciu papiera a minimálne zásahy do životného prostredia. Ponúka mnohé výrobky, pri ktorých bol práve využitý recyklovaný papier.

Antalis si je vedomý svojej zodpovednosti za životné prostredie . Zavádza rôzne akčné plány zamerané na zníženie ich uhlíkovej stopy v procese nákupu, v oblasti služobných ciest, v dodávateľskom reťazci a likvidáciu odpadu. Spoločnosť sa snaží ponúkať svojim zákazníkom široký výber certifikovaných a recyklovaných produktov. [17]

Antalis je prvá firma na trhu, ktorá zaviedla certifikáciu FSC® a PEFC na všetkých svojich pracoviskách na zabezpečenie plnej výsledovateľnosti a transparentnosti celého dodávateľského reťazca. [17]

3.4.4 Etický pohľad

Spoločnosť je silne orientovaná na zákazníka. Profesionálny team predajcov je pozorný k potrebám svojich zákazníkov, ochotný pomôcť a snaží sa vždy dosiahnuť spokojnosť oboch strán. Pri výbere zamestnancov, ktorí sú v priamom kontakte s klientmi, je kladený dôraz na výber ľudí s priateľským vystupovaním. Pracovné prostredie vo firme je tiež priateľské, firma často organizuje team-building akcie a zamestnancom sú poskytované rôzne benefity. Prioritou spoločnosti je bezpečnosť

práce a ochrana zdravia. Firma platí svoje záväzky vždy načas, pri vymáhaní pohľadávok preferuje dohodu.

3.4.5 Legislatívny pohľad

Firma má s väčšinou zamestnancov uzatvorený trvalý pracovný pomer. V prípade potreby zamestnáva aj brigádnikov na dohodu o prácach vykonávaných mimo pracovného pomeru.

3.5 Súčasný stav spracovania registratúry

Tak, ako každá firma, ktorá oficiálne podniká na území Slovenskej republiky, aj táto spoločnosť sa musí riadiť podľa zákona č. 395/2002 o archívoch a registratúrach. Podľa tohto zákona je stanovená doba, po ktorú je potrebné uchovávať písomnosti, ktoré vznikli podnikaním firmy ako sú napríklad faktúry, pokladničné doklady, zmluvy, zamestnanecké zložky a pod.

Na začiatku podnikania firmy bolo dostačujúce tieto dokumenty uchovávať v zakladačoch a skrinách. Týchto dokumentov nebolo veľa a pokročilejšia evidencia preto nebola potrebná.

Neskôr začala firma svoje dokumenty deliť podľa rokov a niekoľkých kategórií. Pre ich uskladnenie vyčlenila časť kancelárskych priestorov. Dokumenty sú zaradené do očíslovaných archívnych boxov – krabíc. Evidencia dokumentov odvtedy prebieha formou tabuliek vytvorených v kancelárskom balíku Microsoft Office. Tieto tabuľky sú vytvárané a ukladané podľa jednotlivých rokov a obsahujú informácie o umiestnení a obsahu jednotlivých krabíc. Zamestnanci si v prípade potreby posielajú tabuľky e-mailom.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	Číslo krabice	Pozícia	Názov	Rok	Kategória	Poznámka							
44	156	Sklad: 1 Polica: 1	Rocné zúčtovania	2013	Mzdy								
45	157	Sklad: 1 Polica: 1	Ukončený pracovný pomer -2- 2013	2013	Mzdy								
46	158	Sklad: 1 Polica: 2	Zmluvy a ukončenia HPP + dohody, 1.2012-1.2013	2013	Mzdy								
47	159	Sklad: 1 Polica: 2	Ukončené dohody 1, 2, 3	2013	Mzdy								
48	160	Sklad: 1 Polica: 3	Ukončené pracovné zmluvy, celý rok 2013	2013	Mzdy								
49	161	Sklad: 1 Polica: 3	Dochádzka 1, 2, 3	2013	Mzdy								
50	162	Sklad: 1 Polica: 4	Dochádzka 1	2013	Mzdy								
51	163	Sklad: 1 Polica: 5	Ukončený HPP 4-12	2013	Mzdy								
52	164	Sklad: 1 Polica: 5	Ukončené dohody 1-12	2013	Mzdy								
53	165	Sklad: 1 Polica: 1	Mzdové listy 1,2	2013	Mzdy								
54	166	Sklad: 1 Polica: 4	Výšlé faktúry 1-Statné tuzemsko (dobropisy)	2013									
55	167	Sklad: 1 Polica: 1	Hlavný sklad	2013									
56	168	Sklad: 1 Polica: 3	Žilina 1,2,3	2013	Účtovníctvo								
57	169	Sklad: 1 Polica: 4	Pokladna správa - Výdavkové doklady 1-576	2013	Účtovníctvo								
58	170	Sklad: 1 Polica: 3	Košice - Optima 1,2,3	2013	Účtovníctvo								
59	171	Sklad: 1 Polica: 3	Avíza 1, 2, 3	2013									
60	172	Sklad: 1 Polica: 5	Došlé faktúry	2013	Účtovníctvo								
61	173	Sklad: 1 Polica: 5	Zahraničné úhrady	2013	Účtovníctvo								
62	174	Sklad: 1 Polica: 4	Došlé faktúry - Tovarové 1,2	2013	Účtovníctvo								
63	175	Sklad: 1 Polica: 2	Avíza 1-5	2013	Účtovníctvo								
64	176	Sklad: 1 Polica: 2	Hlavný sklad 2-7	2013	Účtovníctvo								
65	177	Sklad: 1 Polica: 2	Došlé faktúry - 1-5	2013	Účtovníctvo	okrem 443-456							
66	178	Sklad: 1 Polica: 1	Avíza 1-6	2013	Účtovníctvo								
67	179	Sklad: 1 Polica: 1	Sklad výdajky 1, 2, 3	2013	Účtovníctvo								
68	180	Sklad: 1 Polica: 2	Košice 1,2	2013	Účtovníctvo								
69	181	Sklad: 1 Polica: 4	Poprad 1, 2	2013	Účtovníctvo								
70	182	Sklad: 1 Polica: 5	JCD - Colná deklarácia	2013	Účtovníctvo								
71	183	Sklad: 1 Polica: 3	Avíza 7	2013	Účtovníctvo								
72	184	Sklad: 1 Polica: 4	Zahraničné úhrady	2013	Účtovníctvo								
73	185	Sklad: 2 Polica: 2	Reklamácie 2014	2013									
74	186	Sklad: 2 Polica: 1	Hlavný sklad centrála I-VI	2013	Sklad								
75	187	Sklad: 2 Polica: 2	Došlé faktúry I-VI	2013	Účtovníctvo								
76	188	Sklad: 2 Polica: 2	Sklad obchod	2013	Účtovníctvo								
77	189	Sklad: 2 Polica: 3	Hlavný sklad - centrála VII-VIII	2013	Sklad								
78	190	Sklad: 2 Polica: 3	Pokl. Bratislava - Avion 1,2	2013	Účtovníctvo								
79	191	Sklad: 2 Polica: 4	Pokl. Nitra MAX	2013	Účtovníctvo								
80	192	Sklad: 2 Polica: 4	Banky CSOB - USD, EUR	2013	Účtovníctvo								
81	193	Sklad: 2 Polica: 4	JCD 1,2	2013	Účtovníctvo	vybratá							
82	194	Sklad: 2 Polica: 3	Avíza 1-6	2013	Účtovníctvo								

Obrázok 4 - Príklad evidencie dokumentov vo firme (Zdroj: Vlastná tvorba)

Každým rokom sa objem archivovaných dokumentov zväčšuje, aktuálny systém evidencie už nie je postačujúci. Najväčším problémom je, že táto evidencia nie je centralizovaná a teda môže nastať situácia, kedy dvaja zamestnanci spravia zmeny, pridajú alebo editujú krabice nezávisle na sebe. Vyhľadávanie pozície konkrétnych dokumentov v prípade, že ich zamestnanec potrebuje k nahliadnutiu, je taktiež problematické, nakoľko je treba prehľadávať niekoľko Excel tabuliek.

3.6 HOS8 analýza

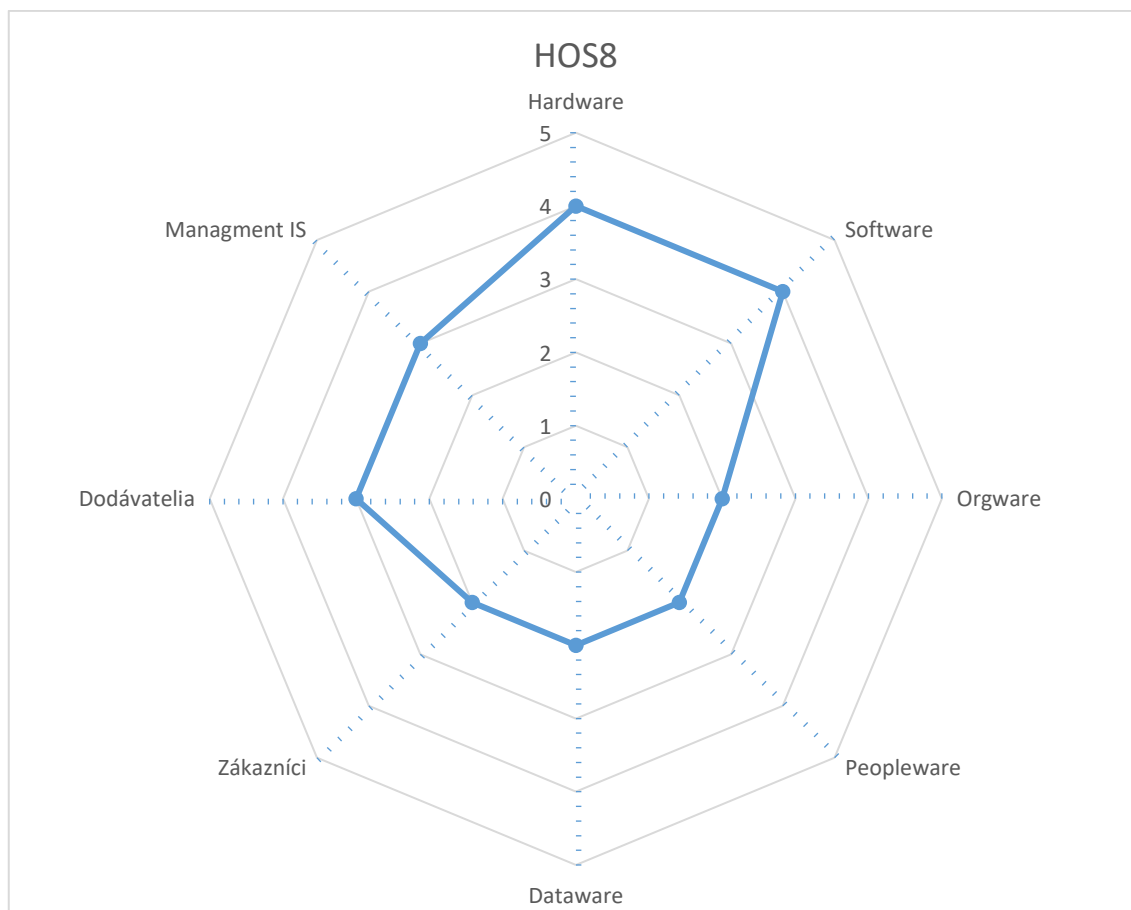
Analýza informačného systému pre evidenciu registratúry je vykonaná pomocou metódy HOS8. Odpovede na jednotlivé otázky boli získané hlavne od IT oddelenia firmy. Výsledky podľa jednotlivých oblastí sú uvedené v tabuľke číslo 1.

Oblasť	Hodnotenie	
Hardware	4	dobrá úroveň
Software	4	dobrá úroveň
Orgware	2	skôr slabá úroveň
Peopleware	2	skôr slabá úroveň
Dataware	2	skôr slabá úroveň
Zákazníci	2	skôr slabá úroveň
Dodávateľia	3	skôr dobrá úroveň
Managment IS	3	skôr dobrá úroveň

Tabuľka 6 - Jednotlivé oblasti HOS8 analýzy (Zdroj: Vlastná tvorba)

Výsledky dotazníka ukazujú celkom 4 oblasti, ktoré nedosahujú uspokojivé výsledky – skôr slabá úroveň. Ostatné 4 oblasti dosahujú skôr dobrú úroveň, čo je akceptovateľné. Hardware a software firmy bol nakúpený len nedávno.

Pre lepšiu názornosť je vyobrazená situácia aj graficky:



Graf 2 - Interpretácia HOS8 (Zdroj: Vlastná tvorba)

3.6.1 Zhodnotenie súčasného systému

Doporučená úroveň systému je hodnota 3 – skôr dobrá úroveň. V súčasnosti ale túto úroveň nedosahujú hneď 4 skúmané oblasti: Orgware, Peopleware, Dataware a Zákazníci. Pri návrhu nového informačného systému pre správu registratúry je teda potrebné zamerať sa aj na zlepšenie týchto oblastí. Odporúčania pre jednotlivé oblasti:

- V oblasti Orgware je potrebné:
 - definovať smernice pre riešenie havárií,
 - zamedziť inštaláciu nových programov bežným užívateľom a obmedziť im možnosti zmeny nastavení,
 - zadefinovať pre koncových užívateľov pracovné postupy a predpisy pre prácu s informačným systémom,
 - zariadiť školenia pracovníkov pre prácu s informačným systémom.
- V oblasti Peopleware je potrebné:
 - zvážiť, či nie je potrebné viac podporovať vzdelávanie pracovníkov, prípadne zvážiť školenia na informačný systém.
- V oblasti Dataware je potrebné:
 - zamestnanci by mali mať prístup iba k dátam, ktoré využívajú k svojej práci,
 - zdokonaľiť plány zálohovania dát,
 - rozšíriť plány obnovy dát zo záloh v prípade havárie.
- V oblasti Zákazníci je potrebné
 - dbať na ochranu citlivých dát o zákazníkoch.

3.7 Zhrnutie analýzy spoločnosti

Zhrnutie analýzy spoločnosti pomocou SWOT tabuľky:

Silné stránky <ul style="list-style-type: none">• Stáli veľkoodberatelia produktov• Priateľská pracovná atmosféra• Veľké priestory• Nový hardware• Motivovaní zamestnanci• Kvalitný tovar	Slabé stránky <ul style="list-style-type: none">• Nedostatočný marketing• Zle zvládnutá správa archívu firmy
Príležitosti <ul style="list-style-type: none">• Zlepšenie povedomia o firme• Zvýšenie trhového podielu• Zlepšenie interných procesov spracovania registratúry• Rozšírenie predajnej siete	Hrozby <ul style="list-style-type: none">• Nárast konkurencie, príchod novej, silnejšej konkurencie• Legislatívne zmeny

Tabuľka 7 - SWOT analýza (Zdroj: Vlastná tvorba)

Antalis, a.s. je stredne veľká, stabilná spoločnosť, ktorá podniká vo veľkoobchode s papierom, kde dodáva produkty hlavne veľkoodberateľom. Má silne pro-zákaznícky a tiež pro-zamestnanecký prístup. Medzi slabé stránky patrí hlavne nedostatočný marketing, s čím sa spája aj menšie povedomie o firme.

3.8 Zhrnutie analýzy IS firmy

Firme chýbajú niektoré smernice pre zamestnancov a procesy pre prácu s digitálnymi informáciami a pre archiváciu digitálnych dát. Hardware používaný vo firme patrí medzi jej silné stránky, nakoľko firma pravidelne obnovuje svoje zariadenia. Jedná sa teda o nové stroje zvládajúce aj najnáročnejšie úlohy. Softvérové vybavenie firmy je taktiež silnou stránkou, firma používa moderné programové vybavenie. Nedostatkom v tejto oblasti je ale riešenie spracovania registratúry a procesov archivácie fyzických dokumentov.

Práve v tejto oblasti na základe vykonaných analýz je navrhovaná zmena v podobe zavedenia nového informačného systému pre správu registratúry. Nové riešenie by malo uľahčiť zamestnancom ich každodennú prácu a firme ušetriť náklady spojené s archiváciou registratúry.

3.9 Požiadavky firmy na informačný systém

Nakoľko sa firma stále rozširuje, pribúda každoročne aj množstvo dokumentov, ktoré je potrebné archivovať. Aktuálny stav je nevyhovujúci a neprehľadný, spôsobuje veľa komplikácií pri správe registratúry. Firma má aj veľa dokumentov, ktoré je možné odoslať na skartáciu, ale práve kvôli neefektívnemu informačnému systému nevie tieto dokumenty identifikovať.

Spoločnosť má záujem o získanie nového informačného systému, ktorý by zefektívnil správu registratúry a uľahčil prácu zamestnancom, ktorí ju spracúvajú.

Firma požaduje rozlíšiť základné dva stavy pre užívateľov:

- **Neprihlásený užívateľ** – ktorýkoľvek užívateľ, ktorý cez intraportál otvorí správu registratúry. Takýto užívateľ nemá povolené vidieť žiadne dáta, zobrazí sa mu iba prihlasovací formulár a možnosť registrácie, prípadne zaslanie zabudnutého hesla.

- **Prihlásený užívateľ** – užívateľ, ktorý sa zaregistroval a zadal svoje prihlasovacie údaje a bol úspešne prihlásený. Predvolene nemá užívateľ žiadne právomoci a vidí iba úvodnú obrazovku.

V rámci užívateľských úrovní je potrebné rozlíšiť administrátora a užívateľa. Administrátorský účet budú využívať pracovníci oddelenia ekonomiky a informačných technológií, ktorí budú systém spravovať a prideľovať oprávnenia jednotlivým užívateľom.

Jednotlivé oprávnenia:

- Zobrazenie prehľadu – oprávnenie, ktoré dovoľuje užívateľovi zobraziť základné štatistiky o registratúre,
- Vyhľadávanie krabíc a obsahov – užívateľ môže zobrazovať a vyhľadávať v databáze,
- Pridanie krabice alebo obsahu,
- Editácia krabice alebo obsahu,
- Mazanie krabice alebo obsahu,
- Nastavenie príznaku vybratá / vrátená – pri fyzickom výbere krabice alebo obsahu zo skladu,
- Možnosť odoslať krabicu na skartáciu,
- Možnosť nastavovať registratúrny plán,
- Editácia skladov.

Najmenšia spracovávaná entita je obsah a tieto obsahy sú uložené v krabiciach. Okrem základných operácií, ako je pridávanie a editácia krabíc/obsahov, firma požaduje tiež:

- Spracovať proces skartácie,

- Spracovávať údaje z viacerých skladových jednotiek,
- Sledovať históriu zmien,
- Centrálna databáza,
- Možnosť nastaviť registratúrny plán,
- Sledovať výber a vrátenie krabíc a dokumentov zo skladu,
- Zobrazíť prehľad - štatistika počtu krabíc, obsahov, užívateľov a pod.,
- Export do Excelu,
- Tlač štítkov na krabice,
- Zobrazenie pomocníka s návodom na základné úkony v systéme.

3.10 Existujúce riešenia

3.10.1 Outsourcing

Jednou z možností, ako sa vysporiadať so správou registratúry, je využiť služby firiem na to zameraných. Aktuálne je na trhu k dispozícii niekoľko firiem, ktoré poskytujú takúto službu. V mieste sídla spoločnosti do úvahy pripadajú nasledujúce spoločnosti:

AD ACTA, s.r.o

Spoločnosť sídli v Bratislave a poskytuje komplexné služby v oblasti správy registratúry a tvorbe registratúrneho poriadku. Taktiež poskytuje konzultačné služby a školenia zamestnancov.

„Preberanie, evidovanie, usporiadanie, uloženie, využívanie a vyradovanie záznamov. Odbornú starostlivosť vrátane ich ochrany pred poškodením, znehodnotením, stratou alebo zneužitím. Vyradovanie záznamov v súlade s legislatívou platnou pre oblasť archívnictva. Usporiadanie záznamov so znakom hodnoty "A" (archívne dokumenty) podľa registratúrneho plánu pôvodcu, vypracovanie preberacích zoznamov, zabezpečenie odbornej archívnej prehliadky príslušným štátnym archívom, uloženie záznamov do archívnych obalov a ich odvozu do príslušného archívu. Odborné

zhodnotenie záznamov bez znaku hodnoty "A", ktorým uplynula ich lehota uloženia (určené na zničenie), vypracovanie vyradovacích zoznamov, zabezpečenie odvezenia záznamov a ich zničenie tak, aby nedošlo k úniku informácií obsiahnutých v likvidovaných záznamoch. K správe registratúry organizácie neoddeliteľne patrí aj vypracovanie vnútropodnikových smerníc Registratúrny poriadok či Registratúrny plán.“ [18]

IRON MOUNTAIN SLOVAKIA, s. r. o.

Firma taktiež sídliaca v Bratislave, jedná sa o nadnárodnú spoločnosť s dlhoročnou praxou, má vlastný informačný systém a poskytuje uloženie či už digitálnych dát alebo tlačených dokumentov.

„Komplexne spravujeme záznamy, ochraňujeme údaje a likvidujeme informácie. Vďaka našim bohatým skúsenostiam a odbornosti vieme v oblasti správy údajov riešiť nasledovné: rastúce náklady na ich uchovávanie, súdne spory, súlad s legislatívou a obnovy po katastrofe.

V súčasnej dobe spravuje aktíva s informáciami, obchodné záznamy, elektronické súbory, zdravotné údaje, e-maily a iné údaje pre organizácie po celom svete. V súčasnosti zabezpečujeme uloženie a prístup k 425 miliónom kubických stôp papierových záznamov, 2,5 miliónom osobných počítačov, 10 miliárdam emailov a 20 000 serverom.“ [19]

KAPA

Firma rieši zavádzanie systému registratúry a taktiež aj správu registratúry. Sídlí v Bratislave.

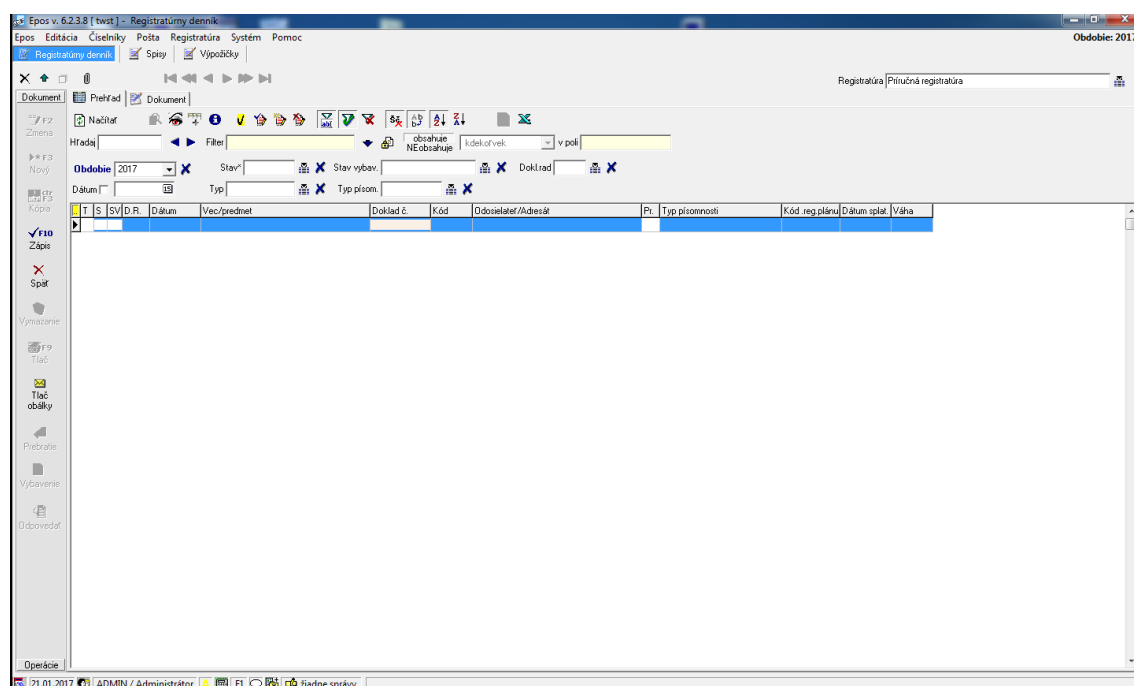
„Poslaním firmy je realizácia cieľov nášho podnikania, pomôcť klientom zabezpečiť riadnu správu registratúry v zmysle zákona č. 395/2002 Z. z. o archívoch a registratúrach a o doplnení niektorých zákonov a jeho neskorších predpisov ako aj vyhlášky MV SR č. 628/2002, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o archívoch a registratúrach a o doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ako aj v zmysle ostatných súvisiacich zákonov.“ [20]

3.10.2 Softvérové riešenia

Ďalšia možnosť, ako zdokonaľiť správu registratúry vo firme, je zakúpiť už existujúce softvérové riešenie. Z mnohých dodávateľov vyberám niekoľko, podľa môjho názoru najlepších.

Registratúra EPOS

Registratúra EPOS je softvér od firmy Emelix s.r.o. Okrem základnej funkcionality pre správu registratúry umožňuje inštaláciu typu server – klienti a taktiež aj exporty do rôznych formátov.



Obrázok 5 - Registratúra EPOS (Zdroj: Demo verzia produktu)

Program na evidenciu doručenej a odoslanej pošty a správu registratúry je plne sieťový program spĺňajúci požiadavky zákona č. 395/2002 Z.z. o archívoch a registratúrach.

- Časovo efektívna evidencia doručenej, odoslanej pošty a interných dokumentov
- Klient-server aplikácia s minimálnymi nárokmi na hardvér
- Databázový server zdarma

- *Plne konfigurovateľný systém užívateľských práv*
- *Prehľadné, užívateľsky modifikovateľné tlačové i grafické výstupy*
- *Skriptovanie užívateľského rozhrania a výstupov*
- *Jednotné, ľahko osvojiteľné užívateľské prostredie poskytujúce maximálny komfort a širokú škálu možností*
- *Voliteľný počet podateľní, príručných registratúr a registratúrnych stredísk*
- *Možnosť skenovania dokumentov a prikladanie elektronických príloh ku všetkým záznamom a spisom*
- *Podpora skenerov s podávačom dokumentov*
- *Spracovanie veľkého množstva dokumentov bez ohrozenia výkonu systému alebo komfortu práce so spismi*
- *Posielanie správ cez aplikáciu*

[21]

NUNTIO® Správa registratúry

Softvér od spoločnosti DIMANO, a.s zahŕňa všetky nástroje potrebné pre správu registratúry. Je naprogramovaný v programovacom jazyku ASP.NET.

„NUNTIO® Správa registratúry je komplexným riešením elektronickej správy registratúry v súlade s platnou legislatívou. DIMANO, a. s., je držiteľom certifikátu MV SR o posúdení zhody s požiadavkami Výnosu MV SR č. 525/2011 Z.z. o štandardoch pre elektronické informačné systémy na správu registratúry na úrovni vysoká úroveň zhody pre tento systém. NUNTIO® zavedie korektný postup pri prijímaní aj odosielaní fyzických aj elektronických záznamov, podporí Vašich zamestnancov pri udržiavaní záznamov v spisoch. Pomôže pri dodržiavaní zákonných lehôt, archivácii a vyrad'ovacom procese záznamov.“ [22]

IIS MIS – Registratúra

Autorom je spoločnosť A.V.I.S spol. s r.o.. Softvér poskytuje prostredie pre výkon správy registratúry a spracovania dokumentov. Rešpektuje všetky legislatívne normy a má aj certifikát od Ministerstva vnútra SR.

Správa registratúry

- *centrálna evidencia a procesné spracovanie všetkých Registratúrnych záznamov a Spisov vrátane e-dokumentov prináležiacich k RZ, Spisu*
- *podpora pre Správu registratúry na všetky úrovne - Podateľňa, obeh záznamov v organizácii, Registratúrne stredisko, Archív a regálovanie*
- *hromadné spracovanie RZ a Spisov (parametre, odstupovanie, zaspisovanie, pridelovanie správy, tlač obálok, spisových obalov, priložených dokumentov, podaciach listov, preberacích protokolov ...)*
- *hromadné generovanie a rozdeľovník RZ podľa vzorového RZ vrátane prináležiacich dokumentov*
- *automatizované preradovacie a vyradovacie konania z Príručnej registratúry do Registratúrneho strediska a Archívu*
- *osobitná a chránená evidencia v Registratúrnom stredisku a Archíve*
- *evidencia pre ľubovoľné dopĺňujúce štruktúrované údaje (rôzne dátové typy) k RZ a Spisom a nad nimi sofistikované a rýchle vyhľadávanie informácií, klasifikácia RZ*
- *zakladače na zoskupovanie záznamov podľa želania užívateľa (zakladače vytvára a záznamy zakladá užívateľ)*
- *dynamické zakladače na zoskupovanie záznamov podľa zadáných pravidiel (zakladače vytvára a záznamy zakladá automatika systému)*

- *integrovaná tvorba dokumentov na báze Microsoft Office®, OpenOffice, LibreOffice (písomnosti, vzorové šablóny, formuláre ...)*
- *centrálne úložisko dát, centrálne zálohovanie a archivácia*

[23]

3.11 Analýza existujúcich riešení

Riešenia, ktoré už na trhu momentálne existujú, nevyhovujú vedeniu firmy. Outsourcing sa firme nepozdáva ako dobré riešenie a svoje dokumenty chce mať radšej sama pod kontrolou. Zamestnanci dosť často potrebujú nahliadať do rôznych dokumentov a firme by sa tak zrejme zdvihli náklady. Z hľadiska priestoru firma nevidí problém, nakoľko má dostatok voľných skladovacích plôch, ktoré dokáže využiť pre účely registratúry.

Hotové softvérové riešenia, ktoré sú na trhu dostupné, väčšinou pokrývajú okrem základnej správy registratúry aj mnohé iné oblasti. Sú teda príliš komplexné a zbytočne zložité, s čím je spojená aj vyššia obstarávacía cena. Zavedenie takýchto riešení by prinieslo taktiež aj dodatočné náklady v oblasti vzdelávania a školenia zamestnancov pre prácu zo softvérom.

3.12 Zhrnutie

Na základe vykonaných analýz boli zistené nasledujúce informácie potenciálne využiteľné pri návrhu riešenia:

- firma sa zameriava na veľkoobchod s papierom,
- je dcérou nadnárodnej spoločnosti,
- vyznačuje sa pro-zákazníckym a pro-zamestnaneckým prístupom,
- má nedostatky v oblasti marketingu,
- dátové centrá a servery firma outsourcuje,
- má vlastné webové stránky a intraportál,

- pravidelne obnovuje svoje počítače a vybavenie,
- má nedostatky v oblasti správy registratúry jednak po procesnej, ale aj po softvérovej stránke.

Práve na poslednú spomenutú oblasť je v nasledujúcej kapitole navrhnutá a popísaná možná zmena – nasadenie informačného systému pre správu registratúry. Existujúce riešenia nevyhovujú požiadavkám firmy a preto bola zvolená tvorba vlastného riešenia.

4 Vlastný návrh riešenia, prínos riešenia

Kapitola obsahuje popis navrhovaného vlastného riešenia a jeho nasadenia vo firme. Riešenie vychádza z analýzy súčasného stavu a požiadaviek firmy. Vlastný návrh riešenia pozostáva z webovej aplikácie nazvanej „Registratúra 1.0“. V závere kapitoly je tiež uvedené ekonomické zhodnotenie zavedenia zmeny.

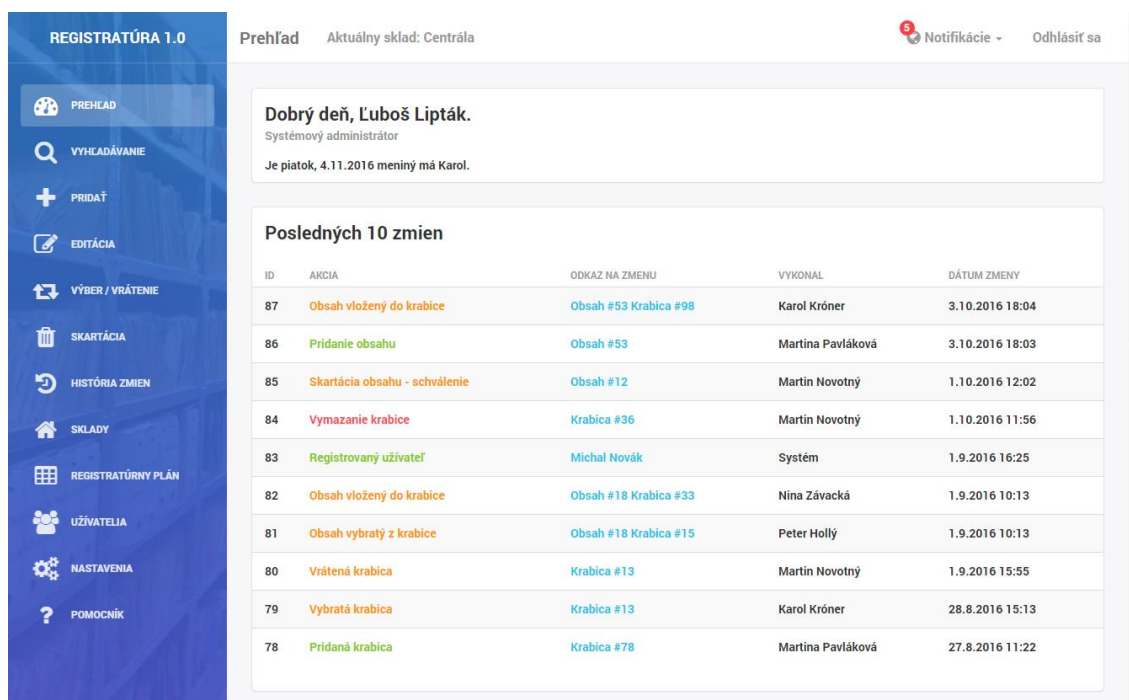
4.1 Popis navrhovanej zmeny

Aktuálny systém spracovania registratúry je vo firme zavedený už od doby, kedy mala málo zamestnancov a iba niekoľko zakladačov pre archiváciu potrebných dokumentov. Nakoľko počet dokladov každým rokom rastie, dochádza k exponenciálnemu nárastu nutnosti uskladnenia zákonom stanovených dokumentov na dobu aj niekoľko desiatok rokov. Aktuálny systém v podobe Excel zošitov kancelárskeho balíka MS Office už nie je dostačujúce.

Je preto potrebné zaviesť prehľadný a užívateľsky ľahko zvládnuteľný informačný systém pre správu registratúry. Firma tým dokáže ušetriť napríklad aj náklady spojené s pokutami v prípade účtovnej kontroly, administratívnym zamestnancom zjednoduší každodennú prácu a pomôže tiež s odhadom veľkosti priestorov potrebných pre uskladnenie dokumentov.

Mnou navrhnutá webová aplikácia „Registratúra 1.0“ je vytvorená hlavne v programovacom jazyku PHP a jQuery. Pre uloženie dát je použitý databázový systém MySQL. Tieto technológie sú vyberané hlavne vzhľadom na ich rozšírenosť, podporu a dostupnosť. Aplikácia teda pobeží centrálné na serveroch firmy, užívatelia do nej budú pristupovať z intranetu, prípadne cez VPN sieť. Takéto centralizované riešenie uľahčuje riešenie prípadných porúch a zároveň ponúka aktuálne dáta všetkým zainteresovaným stranám.

4.2 Informačný systém Registratúra 1.0



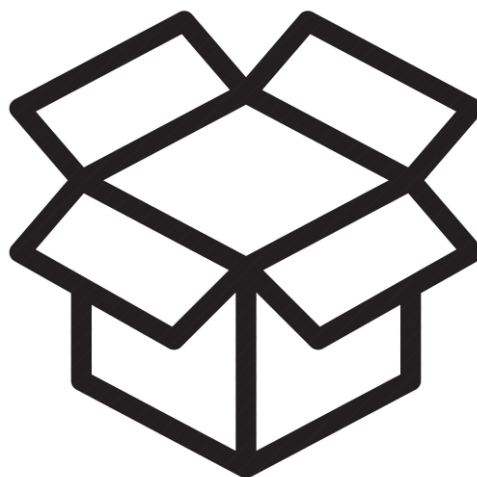
Obrázok 6 - Náhľad informačného systému (Zdroj: Vlastná tvorba)

Registratúra 1.0 je webová aplikácia spĺňajúca všetky potrebné náležitosti pre získanie validity jednak zo strany HTML ale aj CSS kódu a taktiež je kompatibilná so všetkými webovými prehliadačmi v ich aktuálnej verzii. Je optimalizovaná aj pre zobrazenie na mobilnom zariadení.

4.2.1 Vzhľad

Ako základné rozloženie web stránky boli zvolené dva stĺpce, kde ľavý stĺpec obsahuje jednotlivé položky menu a v pravom stĺpci sa nachádza samotný zvolený obsah. Obdobné rozloženie patrí medzi najpoužívanejšie hlavne v prípade administratívnych častí CMS systémov. Bolo zvolené hlavne pre jeho jednoduchosť a prehľadnosť.

Na nasledujúcom obrázku číslo 7 je zobrazené použité logo aplikácie. Jedná sa o jednoduché zobrazenie otvorenej krabice symbolizujúcej uložené krabice s predmetom registratúry v sklade.



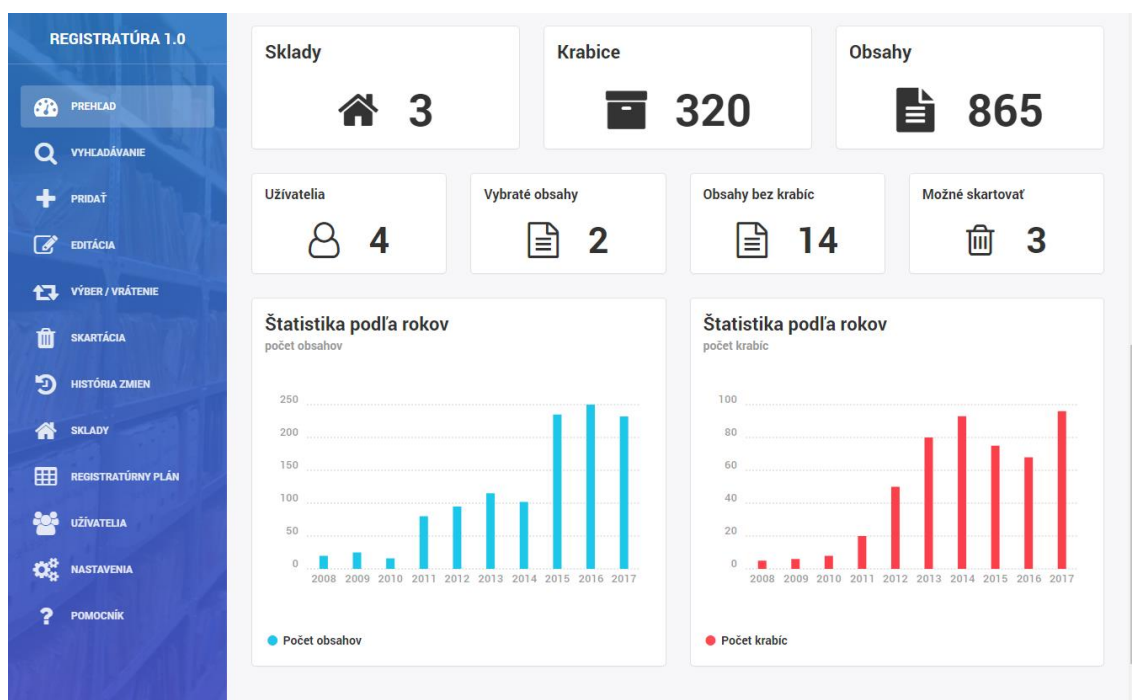
Obrázok 7 - Logo aplikácie (Zdroj: Vlastná tvorba)

Pre dosiahnutie responzívneho designu aplikácie bol použitý aktuálne veľmi populárny bootstrap framework, ktorý zabezpečuje 100% využitie zobrazovacej plochy či už pri bežnom zobrazení na počítači alebo zobrazení na mobilnom telefóne či tablete. Samotný design ale nie je hlavnou prioritou vývoja aplikácie a tvorí len pridanú hodnotu pre užívateľa. Dôležitejšia je samozrejme bezchybná funkčnosť a bezpečný chod celej aplikácie.

4.2.2 Moduly

Pre jednoduchšiu správu a prípadné neskoršie rozširovanie aplikácie je využité rozdelenie celého systému na jednotlivé moduly. Tieto moduly obsahujú vlastné funkcie a procedúry pre vykonávanie najrôznejších činností a zobrazovaní informácií potrebných pri správe registratúry.

Prehľad – modul sa načíta ako prvý po úspešnom prihlásení užívateľa. Na jeho začiatku sa nachádza informácia o aktuálnom dátume a meninách. Ďalej obsahuje tabuľku, v ktorej sú zapísané posledné zmeny v systéme aj s užívateľom, ktorý ich vykonal, a tiež štatistiku obsahu skladu. Je doplnený aj o grafické zobrazenie počtu obsahov a krabíc pre rýchlu analýzu vývoja v jednotlivých rokoch. Modul je zobrazený na obrázkoch 6 a 8.



Obrázok 8 - Úvodný prehľad (Zdroj: Vlastná tvorba)


Vyhľadávanie – medzi hlavných užívateľov modulu pre vyhľadávanie patria skladníci. Ich úlohou je, v prípade požiadavky, rýchlo nájsť krabicu, prípadne jej obsah. K dispozícii majú vyhľadávanie podľa identifikačného čísla, pozície, ale aj názvov či poznámok uvedených k požadovaným materiálom. Je možné vyfiltrovať si aj krabice, ktoré sa momentálne v sklade nenachádzajú, nakoľko boli vybraté niektorým zo zamestnancov. Vyhľadané výsledky je tiež možné exportovať do zošitu Excel pre ich možné ďalšie spracovanie.

The search window 'Vyhľadávam...' includes the following elements:


- A dropdown menu set to 'všetkých' with a '+' button next to it.
- Two rows of filters:
 - Row 1: 'Je na miest' (dropdown), 'rovná sa' (operator), 'áno' (value), and a '-' button.
 - Row 2: 'X' (dropdown), 'rovná sa' (operator), '1' (value), and a '-' button.
- A 'Reset' button at the bottom left.
- A 'Hľadať' button at the bottom right.

Obrázok 9 - Vyhľadávacie okno (Zdroj: Vlastná tvorba)


Tlačové zostavy – Každá krabica musí byť z prednej strany označená štítkom, ktorý obsahuje základné informácie o krabici, ako je jej poloha v rámci skladu, dátum jej založenia a poslednej vykonanej zmeny a zoznam položiek, ktoré sa v nej nachádzajú. Pre jednoduchšiu prácu s krabicou sa na nej nachádza aj čiarový kód pre strojové načítavanie v prípade inventúry. Tlačovú zostavu je možné vygenerovať aj pre jednotlivé obsahy. Poloha krabice je definovaná pomocou troch dimenzií kde X je regál, Y polica a Z stĺpec v polici. Pre lepšiu orientáciu je súčasťou tlačovej zostavy aj obrázok zobrazujúci logiku umiestnenia krabíc v sklade.


Krabica číslo 10


Pozícia X: 1


Pozícia Y: A

Pozícia Z: 5


Sklad: Centrala



Založená

0000-00-00 00:00:00

system system

Posledná zmena

2016-07-13 09:36:51

system system

Poznámka

Obsah krabice:

ID	NÁZOV	ROK	KATEGÓRIA	SKLADOVAŤ	POPIS
10	Mzdové listy 1,2	2008	Mzdy	100	
298	Výplatné listy 1,2	2008	Mzdy	100	
534	Mesacné výkazy: SP, DÚ	2008	Mzdy	100	
728	Mesacné výkazy ZP	2008	Mzdy	100	
887	ELDP	2008	Mzdy	100	
1023	Priказы na úhradu	2008	Mzdy	100	
1130	PN	2008	Mzdy	100	

Obrázok 10 - Tlačová zostava (Zdroj: Vlastná tvorba)

Pridanie záznamu – ako nový záznam je možné pridať buď obsah alebo krabicu. Podľa zvolenej možnosti sa načíta zadávací formulár s poľami pre všetky ukladané údaje. V prípade pridávania nového obsahu je nutné zadať rok, z ktorého pochádza, jeho názov a popis. Z ponúkaného číselníka je potom potrebné vybrať

kategóriu registratúrneho plánu. Obsah je možné hneď zaradiť do existujúcej krabice, ktorú je možné dohľadať podľa ID.

Pri vytváraní novej krabice užívateľ zadá jej pozíciu v sklade a v prípade, ak je skladovacích priestorov viac, tak jeden z nich vyberie. Môže tiež pridať vlastnú poznámku. Po uložení krabice sa systém užívateľa opýta, či chce zahájiť aj tlač štítku pre krabicu a v prípade pozitívnej odpovede otvorí tlačovú zostavu s údajmi o krabici a čiarovým kódom.

Editácia – do modulu pre editáciu obsahu alebo krabice je možné sa dostať kliknutím na ikonku pera vo vyhľadávaní konkrétneho obsahu či krabice, alebo priamo cez položku v menu. V druhom prípade je nutné zvoliť si požadovanú položku pre editáciu ručne, a to dohľadáním v databáze podľa ID čísla alebo iných parametrov položky. Údaje sa po zvolení položky pre editáciu načítajú do formulára, kde je možné ich zmeniť a následne zmenené dáta uložiť.

Výber z archívu – modul umožňujúci evidenciu pohybu krabice. Využíva sa prípade, kedy zamestnanec potrebuje konkrétnu krabicu alebo obsah vybrať z archívu pre účely nahliadnutia, prípadne doplnenia položiek. Užívateľ s oprávnením pre výber vďaka tomuto modulu dostane aj notifikáciu, ak zabudol danú krabicu vrátiť v stanovenom limite.



Obrázok 11 - Výber / vrátenie krabice (Zdroj: Vlastná tvorba)

Skartácia – na základe definovaného registratúrneho plánu je možné archivované dokumenty po určitej dobe poslať na skartáciu. Modul umožňuje vygenerovať potrebné dokumenty pre skartáciu a uľahčuje tak celý proces. Vygenerované dokumenty sú zaslané na príslušný úrad a po ich schválení je možné dokumenty vyradiť z databázy a poslať na skartáciu.

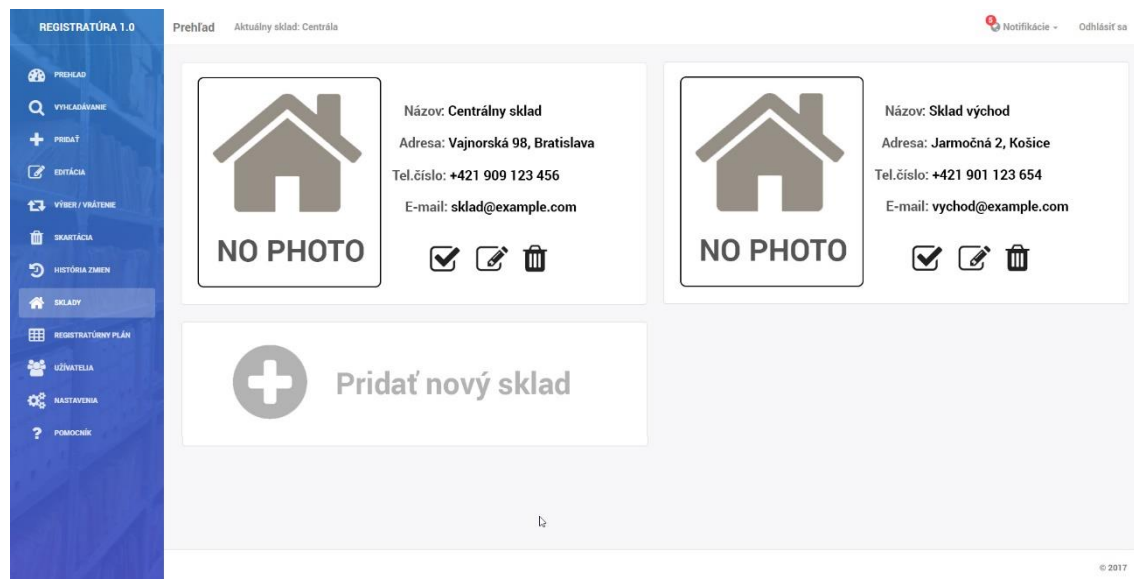
História zmien – každá zmena v systéme je zaevidovaná v module história zmien. Je tu možné sledovať dátum zmeny, o akú zmenu sa jednalo a ktorý užívateľ bol za ňu zodpovedný. Modul teda slúži hlavne na monitorovanie celého informačného systému. Medzi sledované zmeny patrí pridávanie obsahov a krabíc, presúvanie obsahov medzi krabicami, registrácia nových užívateľov v systéme, skartácie, výbery a vrátenia krabíc zo skladu a pod.

ID	AKCIA	ODKAZ NA ZMENU	VYKONAL	DÁTUM ZMENY
87	Obsah vložený do krabice	Obsah #53 Krabica #98	Karol Kríner	3.10.2016 18:04
86	Pridanie obsahu	Obsah #53	Martina Pavláková	3.10.2016 18:03
85	Skartácia obsahu - schválenie	Obsah #12	Martin Novotný	1.10.2016 12:02
84	Vymazanie krabice	Krabica #36	Martin Novotný	1.10.2016 11:56
83	Registrovaný užívateľ	Michal Novák	System	1.9.2016 16:25
82	Obsah vložený do krabice	Obsah #18 Krabica #33	Nina Závacká	1.9.2016 10:13
81	Obsah vybraný z krabice	Obsah #18 Krabica #15	Peter Holý	1.9.2016 10:13
80	Vloženie krabice	Krabica #13	Martin Novotný	1.9.2016 15:55
79	Výbratá krabica	Krabica #13	Karol Kríner	28.8.2016 15:13
78	Pridanie krabice	Krabica #78	Martina Pavláková	27.8.2016 11:22
77	Obsah vložený do krabice	Obsah #53 Krabica #98	Karol Kríner	3.10.2016 18:04
76	Pridanie obsahu	Obsah #53	Martina Pavláková	3.10.2016 18:03
75	Skartácia obsahu - schválenie	Obsah #12	Martin Novotný	1.10.2016 12:02
74	Vymazanie krabice	Krabica #36	Martin Novotný	1.10.2016 11:56
73	Registrovaný užívateľ	Michal Novák	System	1.9.2016 16:25
72	Obsah vložený do krabice	Obsah #18 Krabica #33	Nina Závacká	1.9.2016 10:13
71	Obsah vybraný z krabice	Obsah #18 Krabica #15	Peter Holý	1.9.2016 10:13

Obrázok 12 - História zmien - skúšobné dáta (Zdroj: Vlastný tvorba)

Sklady – informačný systém podporuje aj možnosť spravovania viacerých skladovacích priestorov. V tejto časti je možné pridávať, editovať a vymazať sklady firmy. V rámci modulu sú evidované základné informácie o sklade, ako je jeho adresa, názov, kontaktné údaje a je tiež možné pridať fotografiu skladu pre jednoduchšiu orientáciu. Medzi skladmi je potom možné sa prepínať pomocou ponuky „Aktuálny sklad“. Pre každý sklad je možné zadať užívateľov, ktorí majú pre sklad oprávnenie a taktiež nastavenie jednotiek pre pomenovanie polohy krabice v sklade

(rad, stĺpec, polica, regál a pod.). Nastavuje sa tiež pomenovanie pre samotné skladované jednotky (predvolene: obsah a krabica).



Obrázok 13 - Modul sklad (Zdroj: Vlastná tvorba)

Registratúrny plán – obsahuje nastavenia dĺžky uschovania jednotlivých kategórií dokumentov podľa registratúrneho plánu firmy, je možné zdefinovať neobmedzený počet kategórií. Kategórie sa nastavujú priamo jednotlivým obsahom – dokumentom, aby nedošlo k omylu pri skartácii krabíc. Nastavenie doby uskladnenia je možné meniť aj po vytvorení kategórie, nie je však možné vymazať kategóriu, ktorá bola pridelená k dokumentu.

Správa užívateľov – sekcia, v ktorej administrátor nastavuje oprávnenia užívateľom. Každý užívateľ má po registrácii nulové oprávnenia a zobrazuje sa mu iba úvodná obrazovka s jeho menom a aktuálnym dátumom. Administrátor systému cez tento modul dokáže pridelať rôzne oprávnenia, a to či už pre zobrazovanie štatistík a histórie, pre vyhľadávanie v databázach, pridávanie a editáciu obsahu, ale aj editáciu nastavení registratúrneho plánu a prístupy do jednotlivých modulov systému. Administrátor tiež môže prideliť administrátorské oprávnenia ďalšiemu zamestnancovi.

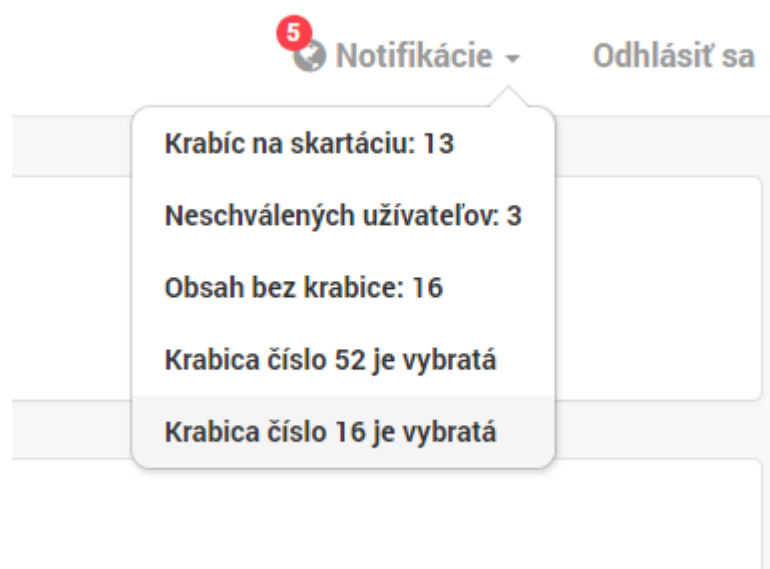
Nastavenia – pod touto položkou nájde užívateľ nastavenia svojho užívateľského profilu, môže tu meniť heslo, niektoré nastavenia zobrazenia, predvolený

sklad a pod. Tiež je možné nastaviť možnosť posielania notifikácií na zadanú e-mailovú adresu.

Pomocník – funkcia pomocník slúži užívateľom pre vyhľadávanie informácií o informačnom systéme a jeho ovládaní. Je možné zobrazovať buď jednotlivé oblasti a články pomocníka alebo pomocou fulltextového vyhľadávania vyhľadať konkrétnu požadovanú informáciu. V rámci tejto časti užívateľ nájde pre prípad potreby aj kontakty na systémových administrátorov.

4.2.3 Notifikácie

Aplikácia obsahuje aj notifikačný systém pre rýchle informovanie užívateľov, ale aj administrátorov o aktuálnom dianí. Notifikačné centrum prijíma informácie od jednotlivých modulov a poskytuje súhrnné informácie.



Obrázok 14 - Ukážka notifikačného centra (Zdroj: Vlastná tvorba)

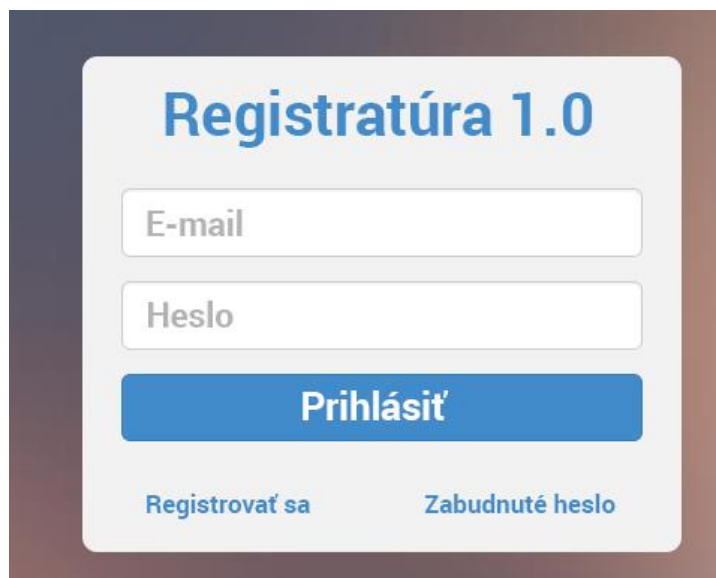
Notifikácie sú vždy naviazané na konkrétne oprávnenia užívateľa, systémový administrátor teda dostane upozornenie aj o registráciách nových užívateľov, čo bežný zamestnanec nevidí. Užívateľ môže dostať niekoľko typov notifikácií:

- **Vybratá krabica** – pokiaľ užívateľ z archívu vybral krabicu alebo obsah a nevrátil ho v definovanom časovom období, dostane upozornenie o tom, že krabica je stále vybratá a je potrebné ju vrátiť.

- **Nezaradené obsahy** – obsah, ktorý bol vytvorený, alebo nebol zaradený do krabice, prípadne bol z krabice odstránený a nepridelený do inej, sa zobrazí v notifikačnej časti všetkým užívateľom s oprávnením na editáciu položiek v sklade.
- **Skartácia** – v prípade, že systém pri pravidelnej kontrole zistí, že niektorej z krabíc už uplynula doba na uloženie v archíve, pošle o tom informáciu s identifikačným číslom krabice užívateľom s právom na riešenie skartácie. Pokiaľ je takýchto krabíc viac, pošle len číselnú informáciu celkového počtu.
- **Registrácia užívateľa** – ak sa do systému zaregistruje nový užívateľ, systémoví administrátori s oprávnením na správu užívateľov dostanú informáciu o tejto registrácii, aby mu prideliť požadované oprávnenia a jeho účet nastavili ako aktívny.

4.2.4 Užívateľské oprávnenia

Systém rozlišuje dva základné stavy užívateľa. Prvým z nich je neprihlásený užívateľ, je ním ktokoľvek, kto otvorí webové stránky informačného systému. Takýto užívateľ nemá žiadne oprávnenia, nemôže dáta ani zobrazovať, ani upravovať. Jediná jeho možnosť je prihlásenie sa do systému pomocou prihlasovacieho formulára, kam zadá svoje užívateľské meno a heslo. Akonáhle užívateľ takýto formulár odošle a údaje sú overené, stáva sa z neho prihlásený užívateľ.



Obrázok 15 - Prihlásenie užívateľa (Zdroj: Vlastná tvorba)

Registrácia do systému nie je obmedzená a zaregistrovať sa môže každý, kto sa na stránky intraportálu dostane. Z tohto dôvodu nemá zaregistrovaný užívateľ automaticky pridelené žiadne oprávnenia. Tie mu môže prideliť iba systémový administrátor. Užívateľ sa okamžite po registrácii môže prihlásiť, jeho účet je aktívny, ale jediná aktivita, ktorú môže vykonávať, súvisí iba s nastaveniami jeho osobného profilu a osobných nastavení. Má tiež prístup do pomocníka programu, kde nájde všetky potrebné informácie k úkonom, pre ktoré má oprávnenie.

Užívateľ môže dostať nasledovné oprávnenia:

- **Zobrazenie prehľadu** – povoľuje užívateľovi zobrazit' úvodnú obrazovku. V prípade, že užívateľ nemá žiadne iné oprávnenia, na úvodnej obrazovke sa zobrazia iba štatistiky počtu záznamov v databáze, ich grafické vyjadrenie, informácia o tom, kto má meniny a aktuálny dátum.
- **Vyhľadávanie** – právomoc umožňuje využitie modulu vyhľadávanie, v ktorom užívateľ dokáže filtrovať a hľadať krabice podľa rôznych parametrov. Toto oprávnenie je využiteľné napríklad pre brigádnika,

ktorý má za úlohu zakladanie a vyberanie krabíc, prípadne ich triedenie, ale tiež aj pre každého zamestnanca, ktorý potrebuje k dokumentom prístup.

- **Pridávanie** – oprávnenie užívateľa pridávať do systému nové krabice a obsahy.
- **Editácia** – užívateľ môže upravovať aktuálne záznamy uložené v informačnom systéme.
- **Mazanie** – užívateľ môže odstrániť chybne pridaný záznam. Záznam bude presunutý do „koša“.
- **Výber krabice** – sprístupní možnosť vyberať krabice z archívu – nastaviť im hodnotu „je v archíve“ alebo „je mimo archív – vybratá“
- **Skartácia** – oprávňuje užívateľa k vykonaniu procesu skartácie starých, už nepotrebných krabíc.
- **Editácia registratúrneho plánu** – právomoc otvára modul pre nastavenie kategórií dokumentov a dĺžky ich uskladnenia.
- **Sklady** – celková správa skladov, ich pridávanie editácia údajov a mazanie.
- **Užívatelia** – oprávnenie pre systémového administrátora udeľovať právomoci ostatným užívateľom.

4.3 Diagram prípadu použitia

Diagram prípadu použitia definuje, podľa metodiky UML, jednotlivé role, ktoré môžu užívatelia používať aplikáciu dosiahnuť. Každá z nich má definovanú sadu prípadov použitia. V užívateľských roliach dochádza aj k prekryvaniu prípadov použitia. Pri samotnej tvorbe systému sú pre jednotlivé role vždy dostupné len povolené funkcie podľa prípadov použitia.

Informačný systém pracuje celkovo s tromi užívateľskými rolami: Neprihlásený užívateľ, Prihlásený užívateľ a Administrátor.

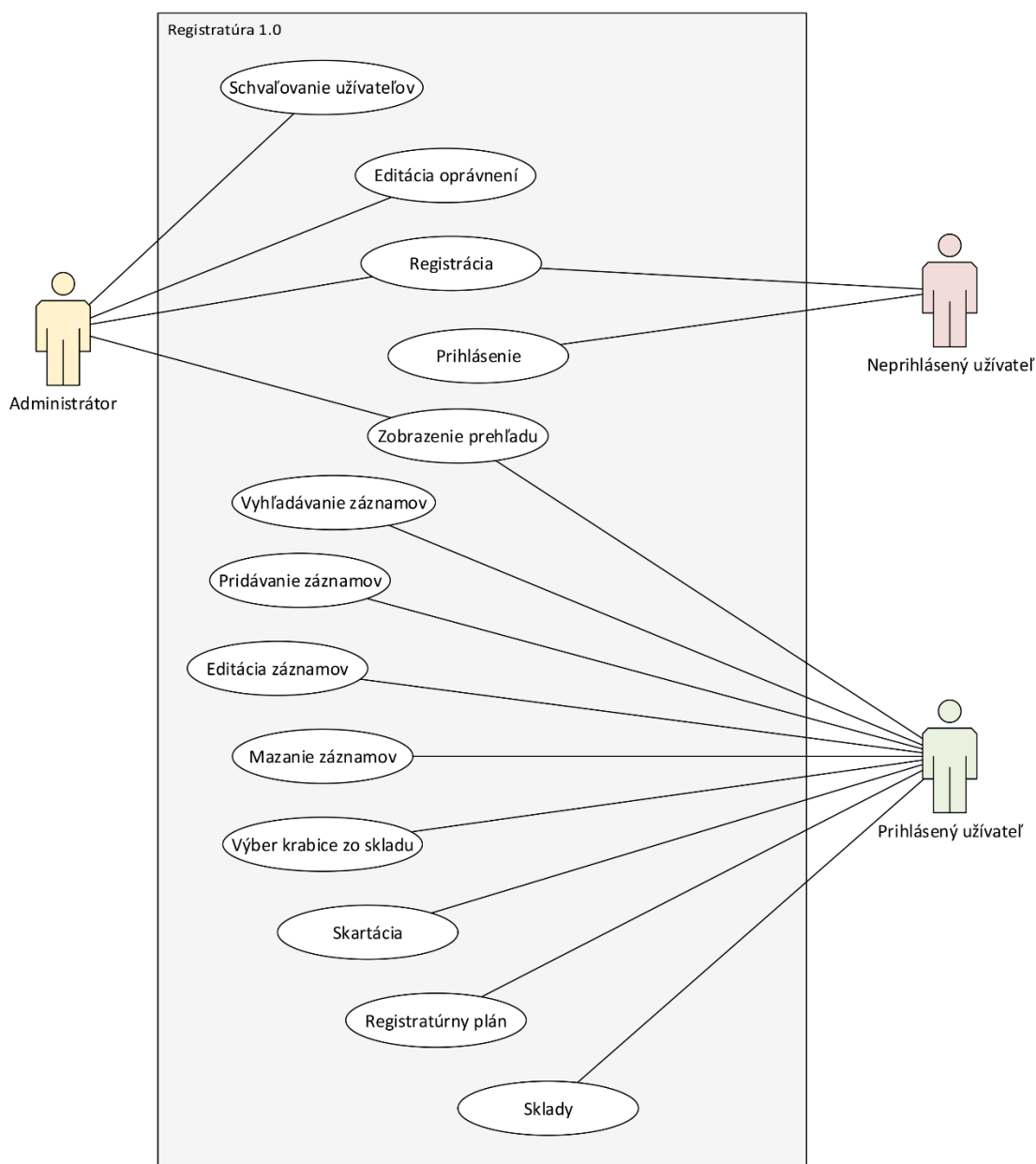


Obrázok 16 - Užívateľské role (Zdroj: Vlastná tvorba)

Základná užívateľská rola je neprihlásený užívateľ. Je automaticky pridelená každému návštevníkovi stránky, jeho možnosťou je zobraziť prihlasovaciu stránku, kde môže zadať údaje, alebo sa registrovať do systému. Ak sa užívateľ zaregistruje, môže sa okamžite prihlásiť.

Po prihlásení sa jeho rola mení na prihlásený užívateľ. Pokiaľ bol jeho účet už preverený a aktivovaný administrátorom, má k dispozícii jednotlivé moduly informačného systému popísané v kapitole 4.2, ktoré slúžia k prístupu a editácii databázy registratúrnych záznamov.

O dohľad nad celým systémom sa stará administrátor, ktorý môže meniť užívateľské oprávnenia a schvaľovať nových užívateľov. Tiež môže do systému registrovať nových užívateľov. Administrátor nemá prístup k modulom informačného systému, ktoré obsahujú nástroje pre prácu s databázou registratúrnych záznamov.



Obrázok 17 - Diagram prípadu použitia (Zdroj: Vlastná tvorba)

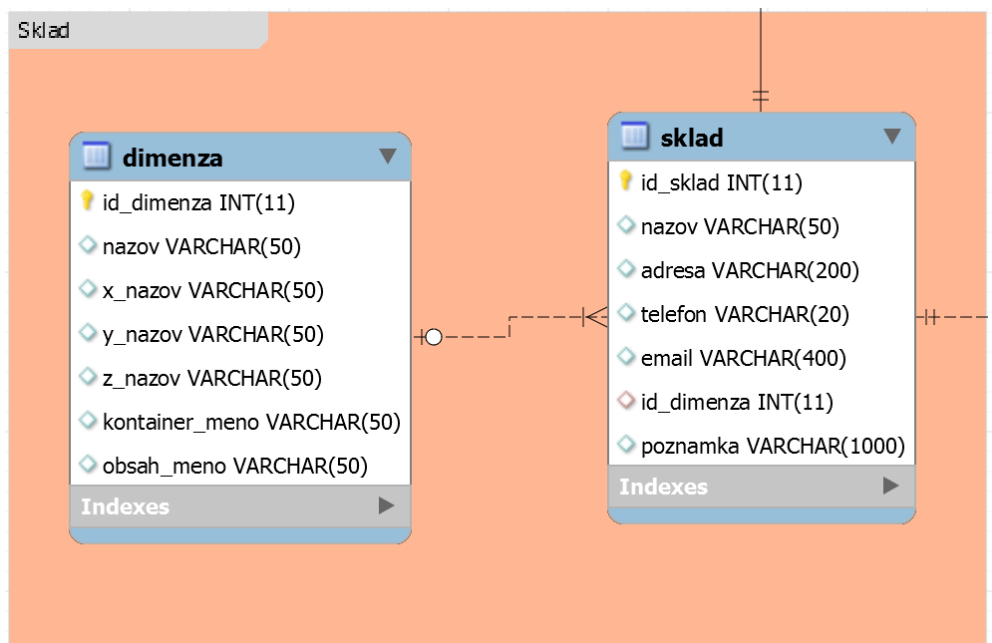
4.4 Databáza

Databázový systém slúži pre uskladnenie informácií o archíve firmy. Sú tu uložené informácie o skladovaných dokumentoch, užívateľoch a ich oprávneniach, skladoch a pod. Pre webovú aplikáciu bol vybraný databázový systém MySQL.

Jedná sa o databázový systém využívajúci relačný dátový model a komunikácia s databázou prebieha v jazyku SQL. V súčasnosti je rozšírený práve v oblasti webových

prihlasovanie do systému, je vytvorená aj tabuľka prihlásení, kde je možné dohľadať, z ktorej IP adresy a kedy sa užívateľ prihlasoval a či bolo jeho prihlasovanie úspešné. Každému užívateľovi systém pri registrácii vygeneruje náhodné 11 miestne číslo, ktoré je ďalej používané ako jeho identifikačné číslo v rámci celého systému.

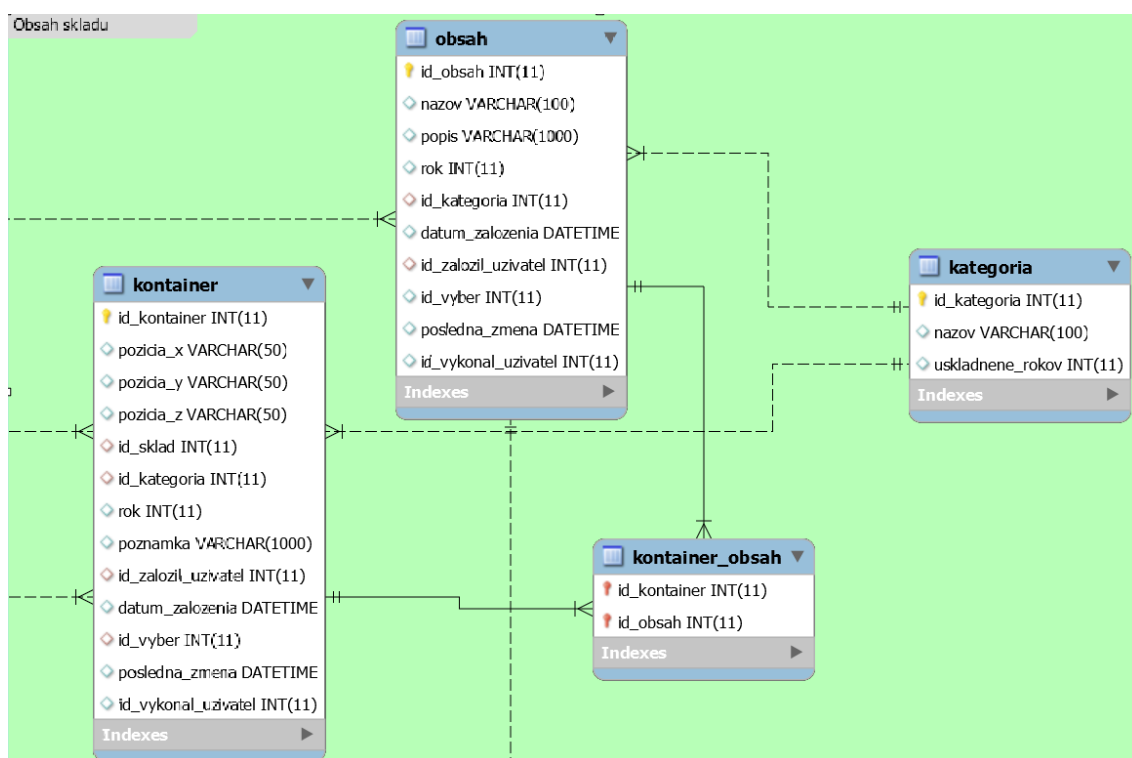
4.4.2 Sklad



Obrázok 19 - Tabuľky skladov (Zdroj: Vlastná tvorba)

Tabuľka sklad obsahuje základné informácie o skladovacom priestore. Nachádza sa tu jeho názov, adresa a kontaktné údaje. K tabuľke sa viaže aj číselník pomenovaný dimenzia. V tomto číselníku sú uložené pomenovania jednotlivých entít uložených v archíve a tiež pomenovania jednotlivých rozmerov pre nastavenie polohy krabice. Tento číselník je možné pridelit' aj viacerým skladom, nakoľko mnou navrhovaný systém podporuje možnosť pridávať a spravovať viac skladovacích priestorov.

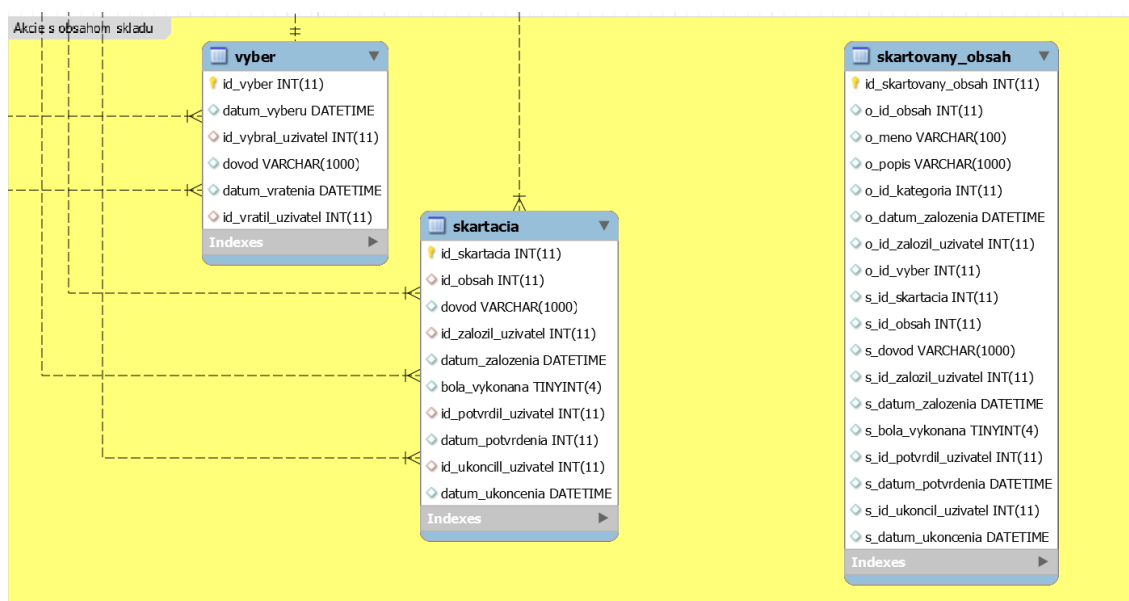
4.4.3 Obsah skladu



Obrázok 20 - Tabuľky obsahu skladu (Zdroj: Vlastný tvorba)

Najmenšou entitou v rámci ukladania dát o sklade je „obsah“, ktorý je možné priradiť ku „kontajneru“ – krabici. Na základe tejto myšlienky sú teda tabuľky vyjadrujúce položky uložené v archíve rozdelené práve takto. Tabuľka obsahu obsahuje informácie o jednom dokumente – tým môže byť faktúra, zmluva a pod. Nájde v nej okrem názvu a popisu dokumentu aj podstatnú informáciu pre skartáciu o roku vzniku dokumentu a zaradenie do príslušnej kategórie registratúrneho plánu. Tieto obsahy je možné „vložiť“ do kontajnera, ktorý je uložený v archíve na určitej pozícii. Kontajner má túto polohu definovanú pomocou troch súradníc reprezentujúcich napríklad regál, polica, stĺpec. Tabuľky obsahujú aj informáciu o čase a vykonávateľovi vytvorenia a vykonania poslednej zmeny.

4.4.4 Akcie s obsahom skladu



Obrázok 21 - Tabuľka akcií s obsahom skladu (Zdroj: Vlastná tvorba)

Pre zaznamenávanie udalostí s dokumentami v sklade slúžia tabuľky „vyber“ a „skartacia“. V tabuľke pre výber je zaznamenaný dátum, čas, osoba a dôvod výberu konkrétneho dokumentu alebo krabice zo skladu. Po vrátení krabice je k záznamu doplnený aj dátum a čas vrátenia. Tabuľka skartácia eviduje proces skartácie starých nepotrebných dokumentov. Nachádza sa v nej dôvod skartácie, kto je za skartáciu zodpovedný a kedy bola vykonaná. V rámci interných procesov a smerníc firmy platí, že skartáciu musí potvrdiť iná osoba ako užívateľ, ktorý ju inicioval. Jej identifikačné číslo sa tiež nachádza v tejto tabuľke. Skartované dokumenty sa z databázy nevymazávajú, presunú sa do tabuľky „skartovany_obsah“ pre prípadné dohľadanie informácií o skartovanom dokumente.

4.5 Technické požiadavky

Informačný systém k svojmu behu potrebuje nainštalovanú službu pre webový server s podporou pre PHP skripty, verzia PHP minimálne 5.4 z dôvodu použitých funkcií. Podporovaným databázovým serverom je MySQL v minimálnej verzii 5.5. Systém na nižších verziách nebol testovaný, preto nie je možné zaručiť kompatibilitu s nižšími verziami.

V rámci samotnej práce s databázou je potrebné, aby mal vytvorený MySQL užívateľ pre informačný systém minimálne oprávnenie na výber dát z databázy (SELECT), oprávnenie pre zapisovanie údajov do databázy (INSERT), oprávnenie meniť jednotlivé záznamy (UPDATE) a oprávnenie vymazať záznam (DELETE). Tieto oprávnenia postačujú na bežný chod aplikácie, v prípade jej inštalácie na server sú potrebné aj oprávnenie pre prácu so štruktúrou databázy typu CREATE, INDEX, TRIGGER a pod.

Predpokladá sa, že do informačného systému bude naraz pristupovať maximálne 10 – 15 ľudí. Z tohto dôvodu nie je potrebný extrémne vysoký výkon a aplikáciu je možné nasadiť aj na iný, už existujúci web-server. Nie je potrebné vyhraďiť virtuálny stroj, prípadne celý fyzický server.

4.6 Nasadenie informačného systému vo firme

Firma sa rozhodla pre nasadenie informačného systému Registratúra 1.0 na existujúci zabehnutý web-server. Pre systém bola vytvorená a nastavená subdoména a MySQL databáza. Do databázy boli zavedené tabuľky podľa návrhu štruktúry a celý systém bol následne otestovaný.

Ďalším krokom bol prevod starých dát z Excelu do databázy. Tieto dáta boli nekonzistentné a občas sa vyskytovali aj duplicity. Pre získanie použiteľných dát bol využitý software Visual Studio s nainštalovanou službou *Integration Services (SSIS)*. Použitím tohto ETL nástroja bolo dosiahnuté naplnenie tabuliek MySQL databázy pôvodnými, mierene doplnenými a sformátovanými dátami. Tento proces sa celý odohrával počas víkendu, kedy pracovníci nedopĺňali nové dáta do Excelu.

Po úspešnom nasadení systému a prevode dát nasledovala 2 týždňová skúšobná prevádzka, počas ktorej boli sledované všetky operácie so systémom. Zároveň počas týchto týždňov prebiehalo aj zaškolenie zamestnancov pre prácu s aplikáciou. Zamestnancom boli vytvorené užívateľské účty a pridelené potrebné oprávnenia. S fungovaním systému boli oboznámení aj pracovníci oddelenia ekonomiky a IT, ktorí ho budú ďalej spravovať.

Nakoľko testovacia prevádzka neodhalila žiadne závažnejšie chyby, drobné chyby boli odstránené operatívne, systém bol nasadený do ostrej prevádzky a začal sa aktívne využívať. V prvých týždňoch ostrej prevádzky prebiehala inventúra celého archívu, kedy bol porovnaný reálny stav s údajmi v databáze a tiež boli vytlačené nové označovacie štítky pre krabice.

4.7 Ekonomické zhodnotenie

Kapitola popisuje celkové náklady zavedenia informačného systému a prínosy, ktoré firma jeho zavedením získala. Je tiež navrhnutých niekoľko možných rozšírení aplikácie do budúcnosti.

4.7.1 Náklady

Nakoľko bol systém zavedený na už existujúci hardware, nebolo potrebné ho nakupovať, čo sa pozitívne odrazilo aj v podobe nižších nákladov. Výsledná cena za celý projekt teda odzrkadľuje iba časť mzdy pre pracovníkov oddelenia ekonomiky a IT spojená s nasadzovaním projektu a pre tvorca samotného informačného systému. Celková suma je odhadovaná na približne 1 500 €.

4.7.2 Prínos návrhu

Finančný prínos návrhu nie je zatiaľ možné presne vyčísliť, ani odhadnúť. Prínos skôr spočíva v skvalitnení pracovného prostredia a uľahčení niekoľkých procesov spojených so správou registratúry vo firme.

Najväčším prínosom je podľa zamestnancov automatizované spracovanie skartácie starých nepotrebných dokumentov, kedy namiesto zdĺhavého občasného prehľadávania starých krabíc, ich teraz systém sám upozorní, ktorú krabicu je už možné poslať na skartáciu a poskytne k tomu aj potrebné vopred vyplnené tlačivá. Zamestnanci takto ušetria množstvo času, ktorý môžu venovať inej práci.

Zamestnanci môžu tiež sledovať trend vývoja počtu uskladnených dokumentov a prispôbovať tomu počet regálov a políc. Informačný systém zaviedol do skladu spoločnosti poriadok a organizovanosť a umožňuje efektívne využívať priestory archívu.

4.7.3 Vízia do budúcnosti

V budúcich verziách informačného systému budú pridané nasledujúce funkcie:

V mobilnej verzii webového rozhrania pribudne možnosť naskenovať čiarový kód krabice pomocou fotoaparátu na mobile. Táto funkcia uľahčí zadávanie ID čísla krabice zamestnancovi pri rôznych akciách s krabicou, ako je napríklad skartácia, výber či vrátenie alebo vyhľadávanie informácií o krabici. S touto funkciou sa potom spája aj možnosť vytlačiť štítok na krabicu, kde bude iba ID číslo a čiarový kód bez ďalších informácií, tie budú môcť byť načítané pomocou mobilného zariadenia naskenovaním čiarového kódu.

Informačný systém bude rozšírený aj o mobilnú aplikáciu, v ktorej bude okrem aktuálnej funkcionality aj možnosť notifikácií zamestnancov skladu o vyžiadaní krabice, prípadne obsahu. Zamestnanec si zadá požiadavku zo svojej kancelárie a kým príde do skladu, bude mať už požadovanú krabicu pripravenú, čím ušetrí čas.

Záver

Cieľom diplomovej práce bolo zefektívniť správu registratúry a procesov s tým spojených vo firme Antalis, a.s. Táto firma pôsobí na trhu obchodu s papierom už vyše 20 rokov a postupom času musí archivovať čoraz viac dokumentov. Po dôkladnej analýze bol vytvorený informačný systém, ktorý tieto procesy zefektívňuje.

V teoretickej časti práce boli zhrnuté poznatky potrebné pre analýzu a vytvorenie vlastného návrhu riešenia. Analytická časť zas zhŕňa dostupné poznatky o firme a jej okolí, jej súčasný stav a možnosti spracovania registratúry.

Výsledkom analýz je zmena v podobe nového informačného systému, ktorý firme ušetrí náklady spojené s archiváciou dokumentov a zároveň aj uľahčí zamestnancom prácu s nimi. Vďaka systému firma ušetrí aj priestor vyhradený pre skladovanie dokumentov, nakoľko do firmy zavádza proces zbavenia sa dokumentov, ktoré zákon dovoľuje skartovať.

Systém bol vo firme úspešne nasadený a zatiaľ má medzi zamestnancami aj vedením pozitívne ohlasy. Jeho vývoj naďalej pokračuje a časom budú zakomponované aj nové funkcionality.

Zoznam použitej literatúry

- [1] KOCH, Miloš. Management informačních systémů. Vyd. 2., přeprac. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010, 171 s. : il., grafy, tab. ISBN 978-80-214-4157-6.
- [2] TVRDÍKOVÁ, Milena. Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů. Praha: Grada, 2008, 173 s. : il. ISBN 978-80-247-2728-8.
- [3] MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000, 178 s. : il. ISBN 80-247-0087-5.
- [4] VOŘÍŠEK, Jiří a Josef BASL. Principy a modely řízení podnikové informatiky. Praha: Oeconomica, 2008, 446 s. : il. ISBN 978-80-245-1440-6.
- [5] BÉBR, Richard a Petr DOUCEK. Informační systémy pro podporu manažerské práce. Praha: Professional Publishing, 2005, 223 s. : il. ISBN 80-86419-79-7.
- [6] BASL, Josef. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. Praha: Grada, 2002, 142 s. : tab., schémata. ISBN 80-247-0214-2.
- [7] MALLYA, Thaddeus. Základy strategického řízení a rozhodování. Praha: Grada, 2007, 246 s. : il., grafy. ISBN 978-80-247-1911-5.
- [8] SWOT analýza [online]. 2015 [cit. 2017-03-13]. Dostupné z: <http://www.euroekonom.sk/manazment/strategicka-diagnostics/swot-analyza/>
- [9] Zákon o archívoch a registratúrach [online]. 2017 [cit. 2017-03-13]. Dostupné z: <http://www.minv.sk/?zakon-o-archivoch-a-registraturach>
- [10] Registratúrny poriadok [online]. 2013 [cit. 2017-03-13]. Dostupné z: <http://www.sia.gov.sk/?siteid=24>
- [11] BROTA, P. Programování WWW stránek pro úplné začátečníky. Vyd. 1. Praha: Computer Press, 2000, 161 s. ISBN 80-722-6278-5.
- [12] Ako funguje CSS [online]. 2016 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/CSS/Introduction_to_CSS/How_CSS_works
- [13] PHP /základy/ [online]. 2016 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: <https://www.tvorba-webu.cz/php/>
- [14] JQuery [online]. 2017 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: <https://jquery.com/>

- [15] PÍSEK, S. JavaScript: efektní nástroj oživení www stránek. 1. vyd. Praha: Grada, 2001, 231 s. ISBN 80-247-0014-X.
- [16] MySQL [online]. 2017 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: <https://www.mysql.com/>
- [17] Antalis [online]. 2011 [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: <http://www.antalisk.sk>
- [18] AD ACTA [online]. 2008 [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: <http://www.adactasr.sk/>
- [19] Iron Mountain [online]. 2017 [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: <http://www.ironmountainslovakia.sk/>
- [20] Kapa [online]. 2017 [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: <http://www.kapa.sk/ofirme.htm>
- [21] Epos [online]. 2017 [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: <https://www.emelix.sk/produkty.a.sluzby/registratura.epos>
- [22] Dimano - správa registratúry [online]. 2017 [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: <https://www.dimano.sk/sprava-registratury>
- [23] IIS MIS - Registratúra [online]. 2017 [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: <http://www.avispro.sk/pages/portfolio-rieseni/nbspnbsp-iis-mis---registratura.php>

Zoznam obrázkov

Obrázok 1 - SWOT analýza.....	24
Obrázok 2 - Logo firmy	27
Obrázok 3 - Organizačná štruktúra	28
Obrázok 4 - Príklad evidencie dokumentov vo firme	33
Obrázok 5 - Registratúra EPOS	41
Obrázok 6 - Náhľad informačného systému	47
Obrázok 7 - Logo aplikácie	48
Obrázok 8 - Úvodný prehľad	49
Obrázok 9 - Vyhľadávacie okno	49
Obrázok 10 - Tlačová zostava	50
Obrázok 11 - Výber / vrátenie krabice.....	51
Obrázok 12 - História zmien - skúšobné dáta.....	52
Obrázok 13 - Modul sklad	53
Obrázok 14 - Ukážka notifikačného centra	54
Obrázok 15 - Prihlásenie užívateľa.....	56
Obrázok 16 - Užívateľské role.....	58
Obrázok 17 - Diagram prípadu použitia	59
Obrázok 18 - Tabuľky užívateľov	60
Obrázok 19 - Tabuľky skladov	61
Obrázok 20 - Tabuľky obsahu skladu.....	62
Obrázok 21 - Tabuľka akcií s obsahom skladu	63

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 - Prvky informačného systému.....	14
Tabuľka 2 - Oblasti HOS 8.....	19
Tabuľka 3 - Hodnotenie odpovedí.....	21
Tabuľka 4 - Hodnoty charakteru vyváženosti IS	22
Tabuľka 5 - Hodnoty významnosti informačného systému pre podnik.....	22
Tabuľka 6 - Jednotlivé oblasti HOS8 analýzy	34
Tabuľka 7 - SWOT analýza	36

Zoznam grafov

Graf 1 - Príklad grafickej interpretácie stavu IS	23
Graf 2 - Interpretácia HOS8.....	34

Zoznam vzorcov

Vzorec 1 - Výpočet stavu v oblasti	21
--	----